مؤسسه مطالعات اسلامی



دانشگاه تهران
تهران - ایران



دانشگاه مک گیل
مونترال - کانادا

کامل الصناعة الطبیة

علی بن عباس مجوسی اهوازی

جلد اول

ترجمه

دکتر سید محمد خالد غفاری

با مقدمه ای درباره

علم پزشکی در اسلام و ایران

از

دکتر مهدی محقق

تهران ۱۳۸۸

بسم الله الرحمن الرحیم

بخشی از هزینه آماده سازی و چاپ این کتاب
از طرف صندوق حمایت از پژوهشگران کشور وابسته به
نهاد ریاست جمهوری تأمین شده است

مجموعهٔ تاریخ علوم در اسلام
۱۴
زیر نظر
دکتر مهدی محقّق
انتشارات
مؤسّسهٔ مطالعات اسلامی دانشگاه تهران ـ دانشگاه مک گیل
خیابان انقلاب، شمارهٔ ۹۹۰، طبقهٔ هفتم
تلفن ۶۶۷۰۷۲۱۳-۶۶۷۲۱۳۳۲
دورنگار ۸۸۰۰۲۳۶۹، صندوق پستی ۱۳۳-۱۴۵-۱۳، تهران
تعداد ۱۰۰۰ نسخه از چاپ اوّل
کامل الصّناعة‌الطبّیّة، علی بن عبّاس مجوسی اهوازی،
جلد اوّل، ترجمهٔ دکتر سیّد محمّد خالد غفّاری
با مقدّمه‌ای از دکتر مهدی محقّق دربارهٔ علم پزشکی در اسلام و ایران

شابک دورهٔ سه جلدی ۱-۵۰-۵۵۵۲-۹۶۴-۹۷۸ ISBN : 978-964-5552-50-1
شابک جلد اوّل ۸-۵۱-۵۵۵۲-۹۶۴-۹۷۸ ISBN : 978-964-5552-51-8
بها: ۸۰۰۰ تومان
تهران ۱۳۸۸

سرشناسه	مجوسی، علی بن عباس، ۳۸۴ ق.
عنوان قراردادی	کامل الصناعة‌الطبیة. فارسی
عنوان و نام‌پدیدآور	کامل الصناعة‌الطبیة / علی بن عباس مجوسی اهوازی؛ترجمه محمد خالد غفاری؛ با مقدمه‌ای درباره علم پزشکی در اسلام و ایران از مهدی محقق.
مشخصات نشر	تهران: مؤسّسهٔ مطالعات اسلامی دانشگاه تهران - دانشگاه مک‌گیل، ۱۳۸۸ -.
مشخصات ظاهری	۲ ج.
فروست	مجموعه تاریخ علوم در اسلام؛ ۱۴.
شابک	978-964-5552-50-1؛ ۸۰۰۰۰ ریال: ج. ۱: ۸-۵۱-۵۵۵۲-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت‌فهرست‌نویسی	فیپا.
موضوع	پزشکی سنتی -- متون قدیمی تا قرن ۱۴.
موضوع	پزشکی اسلامی -- متون قدیمی تا قرن ۱۴.
شناسه افزوده	غفاری، محمدخالد، مترجم
شناسه افزوده	محقق، مهدی، ۱۳۰۸ -، مقدمه نویس
شناسه افزوده	مؤسّسهٔ مطالعات اسلامی دانشگاه تهران - دانشگاه مک‌گیل
رده‌بندی کنگره	۱۳۸۸ ۲۰۴۱ک ۳م/R۱۲۸/۲
رده‌بندی دیویی	۶۱۰
شمارهٔ کتابشناسی ملّی	۱۸۰۸۱۴۰



دانشگاه تهران
تهران - ایران

مؤسسهٔ مطالعات اسلامی



دانشگاه مک‌گیل
مونترال - کانادا

کامل الصّناعة الطّبیّة

علی بن عبّاس مجوسی اهوازی

جلد اوّل

ترجمه

دکتر سیّد محمّد خالد غفّاری

با مقدّمه‌ای درباره

علم پزشکی در اسلام و ایران

از

دکتر مهدی محقّق

تهران ۱۳۸۸

علیّ بن العبّاس المجوسی

طبیبی است فاصل کامل، اصل وی از فارس. اخذ علم از شیخی از اهل فارس معروف به «ابی ماهر» نموده؛ و به مطالعه و مجاهده، بر تصانیف متقدّمین اطّلاع حاصل کرده. از برای عضدالدّوله «کُنّاش» مسمّی به «مِلکی»، تصنیف اوست؛ و فی‌الحقیقه کتابی جلیل است، مشتمل بر علمی و عملی، به ترتیبی نیکو، میل مردم، در آن عهد، به مدارست آن کتاب بود، و طلبه ملازم آن بودند، تا آن که «قانون» ابن سینا، ظهور یافت، این وقت مَلِکی، اندک متروک ماند. و ملکی در قسم عملی ابلغ است از قانون و قانون در عملی اثبت.

ترجمهٔ تاریخ الحکماء قفطی (دانشگاه تهران ۱۳۴۷، ص ۳۲۱)

مجموعهٔ تاریخ علوم در اسلام

زیرنظر: مهدی محقّق

دانشگاه تهران ـ دانشگاه مک‌گیل

۱ـ دانشنامه در علم پزشکی، حکیم میسری (کهن‌ترین مجموعه در علم پزشکی به شعر فارسی)، به اهتمام برات زنجانی و مقدّمهٔ دکتر مهدی محقّق (تهران ۱۳۶۶).

۲- دو فرس نامه منثور و منظوم، (دو متن فارسی مشتمل بر شناخت انواع نژاد و پرورش و بیماریها و روش درمان اسب)، به اهتمام دکتر علی سلطانی گردفرامرزی و مقدّمهٔ دکتر مهدی محقّق (تهران ۱۳۶۶).

۳- مفتاح الطّب و منهاج الطّلاب، ابوالفرج علیّ بن الحسین بن هندو (کلید دانش پزشکی و برنامهٔ دانشجویان آن)، با تلخیص و ترجمه به زبان انگلیسی، به اهتمام دکترمهدی محقّق و محمّد تقی دانش پژوه (تهران، ۱۳۶۸).

۴- آثار و احیاء، رشیدالدّین فضل‌الله همدانی (متن فارسی دربارهٔ فنّ کشاورزی) به اهتمام دکتر منوچهر ستوده و ایرج افشار و مقدّمهٔ دکتر مهدی محقّق (تهران ۱۳۶۸).

۵- الشّکوک علی جالینوس، محمّدبن زکریّای رازی، با مقدّمهٔ فارسی و عربی و انگلیسی، به اهتمام دکتر مهدی محقّق (تهران ۱۳۷۲).

۶- الأسؤلة و الأجوبة، پرسش ابوریحان بیرونی و پاسخ‌های ابن سینا، به انضمام پاسخ‌های مجدّد ابوریحان و دفاع ابوسعید فقیه معصومی از ابن‌سینا، با مقدّمهٔ فارسی و انگلیسی، به اهتمام دکتر سیّدحسین نصر و دکتر مهدی محقّق (کوالالامپور

۱۳۷۴، چاپ دوم انجمن آثار و مفاخر فرهنگی ۱۳۸۳).

۷- *جرّاحی و ابزارهای آن*، *ابوالقاسم خلف‌بن عبّاس زهراوی*، ترجمهٔ فارسی بخش *سی ام ازکتاب التّصریف لمن عجز عن‌التّألیف*، به اهتمام استاد احمد آرام و دکتر مهدی محقّق، (تهران ۱۳۷۴، چاپ دوم انجمن آثار و مفاخر فرهنگی ۱۳۸۴).

۸- *طبّ الفقراء والمساکین*، *ابن جزّار قیروانی*، به اهتمام دکتر وجیهه کاظم *آل طعمه*، با مقدّمهٔ فارسی و انگلیسی از دکتر مهدی محقّق، (تهران ۱۳۷۵).

۹- *رسالهٔ حنین‌بن اسحاق به علیّ‌بن یحیی دربارهٔ آثار ترجمه شده از جالینوس*، متن عربی *با ترجمهٔ کامل* به *زبان فارسی*، به اهتمام دکتر مهدی محقّق، (تهران ۱۳۷۸، چاپ دوم انجمن آثار و مفاخر فرهنگی ۱۳۸۴).

۱۰- *یادگار*، *سیّد اسماعیل جرجانی*، به پیوست فهرست *نام بیماری‌ها و داروها*، به اهتمام دکتر مهدی محقّق، (تهران ۱۳۸۱).

۱۱- تشریح بدن *انسان*، معروف به تشریح منصوری، *منصوربن محمدبن احمد* شیرازی، به کوشش دکتر سیّد حسین رضوی برقعی، با مقدّمهٔ دکتر مهدی محقّق (تهران ۱۳۸۳).

۱۲- مختصر *در علم* تشریح، حکیم *ابوالمجد* بیضاوی، تصحیح و تحقیق دکتر سیّد حسین رضوی برقعی، با مقدّمهٔ دکتر مهدی محقّق (تهران ۱۳۸۷).

۱۳- *ابن هندو پزشک و فیلسوف طبرستانی و کتاب مفتاح‌الطّبّ او*، با مقدّمه‌ای دربارهٔ علم پزشکی در اسلام و ایران، از: دکتر مهدی محقّق (تهران ۱۳۸۷).

۱۴-*کامل الصّناعة‌الطّبّيّة*، علی بن عبّاس مجوسی اهوازی، ترجمه دکتر سیّد محمّد خالد غفّاری، با مقدّمهٔ دکتر مهدی محقّق (تهران، ۱۳۸۸).

به نام خداوند جان و خرد

پیشگفتار مترجم

شهریور سال هزار و سیصد و هفتاد و نه بود، در سفری که به تهران داشتم، برای زیارت استاد عالی قدر جناب آقای دکتر مهدی محقّق، به مؤسّسه‌ی مطالعات اسلامی دانشگاه مک‌گیل، شعبه‌ی تهران، که زیر نظر ایشان است، رفتم، استاد، پس از احوال‌پرسی، گفتند: به چه کاری مشغول هستید؟ عرض کردم، کماکان، به کار معلّمی و تدریس. گفتند: از این ضَرَبَ، ضَرَبا، ضربوا (یعنی تدریس)، چیزی برای انسان نمی‌ماند؛ کاری اساسی بکن! سپس بلند شدند و کتابی را آوردند و گفتند: این را ترجمه کن! گفتم: استاد! این، چیست؟ گفتند: کتابی است طبّی، مثل «قانون»، گفتم: استاد! فکر می‌کنید این کار از من ساخته است؟ گفتند: آری، با شناختی که از شما دارم می‌توانید آن را ترجمه کنید. کتاب را گرفتم و نگاهی به آن انداختم و عرض کردم: حالا که جناب عالی می‌فرمایید، من هم سعی خود را خواهم کرد. همان جا دستور دادند تا صفحات اولیه‌ی کتاب را تصویر گرفتند و در اختیارم گذاشتند. پس از بازگشت به سنندج دست به کار شدم و پس از مدّتی صفحاتی را که ترجمه کرده بودم خدمت استاد فرستادم؛ ایشان کار را پسندیدند و مرا بر ادامه‌ی کار تشویق کردند. و بدین ترتیب کار ترجمه‌ی کتاب سترگ **کامِلُ الصِّناعةِ الطِّبیّة**، معروف به «**کُنّاشِ مَلِکی**»، بر گردن من ناتوان افتاد.

آری، انگار تقدیر چنین بوده است که دو دایرةالمعارف از سه دایرةالمعارف بزرگ پزشکی ایران (حاوی ـ قانون و کامل الصّناعةالطّبیّة) که به زبان عربی نگاشته شده‌اند، پس از گذشت بیش از هزار سال بر تاریخ نگارش آنها، به دست دو هم‌میهن کرد زبان از خطّه کردستان، به فارسی ترجمه شوند و در اختیار دیگر هموطنان ایرانی قرار گیرند: «قانون»، به دست توانای ادیب و شاعر ملّی بزرگ کرد مرحوم

استاد عبدالرّحمن شرفکندی (هەژار)، و «کامل الصّناعة» به دست این بنده‌ی ناتوان.

ترجمه آغاز شد، امّا، دشواری متن و اغلاط چاپی فراوان آن و در اختیار نداشتن هیچ نسخه‌ای دیگر از کتاب و در دسترس نبودن فرهنگ‌های اصطلاحهای پزشکی و دیگر منابع مورد نیاز و نداشتن هیچ همکار و مشاور پزشک، و نیز نداشتن تجربه‌ی ترجمه‌ی متون مفصّل عربی، آن هم چنین متنی تخصّصی و فنّی و نامرتبط با رشته‌ی تخصّصی این جانب که زبان و ادبیّات فارسی است، به اضافه‌ی مشغلت تدریس و مدیریّت گروه در دانشگاه آزاد اسلامی کردستان (سنندج) و برخی فترات دیگر، همگی دست به دست هم دادند و موجب کندی پیشرفت کار و به درازا کشیدن آن شدند؛ تا این که بالاخره، توفیق یار شد و این بخش از کار، به عنوان جلد اوّلِ ترجمه‌ی «کامل الصّناعة»، آماده‌ی چاپ گردید.

درباره‌ی شیوه‌ی ترجمه، باید بگویم که: ترجمه به زبان فارسی امروزی، و حتی‌الامکان بر سیاق متن عربی است، و جز به ضرورت از ترجمه‌ی آزاد پرهیز کرده‌ام. با این حال در برخی موارد به سبب اغلاط چاپی یا افتادگی و درهم ریختگی برخی از جاهای متن عربی، ناچار بوده‌ام که آن بخش از متن را نخست، تصحیح قیاسی کرده سپس ترجمه نمایم. این مطلب هم نباید ناگفته بماند که از چند چاپ موجود این کتاب آنچه تصویر آن در اختیار من قرارگرفت نسخه‌ای از چاپ بولاق قاهره بود.

و در باره‌ی ترجمه‌ها و چاپهای این کتاب و جایگاه آن، ـ به اختصار ـ باید گفت که کتاب کامل الصّناعة از همان روزگار تألیف آن مدّتها کتاب درسی آموزش طبّ بوده و به روایت قفطی پس از تألیف «قانون» بود که این کتاب کنار گذاشته شد و قانون، جای آن راگرفت. در روایتی دیگر، گویا ابن سینا گفته است: اگر من پیش از این، کامل الصّناعة را دیده بودم نیازی به تألیف قانون نمی‌دیدم. به روایت دهخدا، «لکلرک»، در تاریخ اطبای عرب گفته است که: «کتاب «مَلِکی» در ۵۲۹ م، به لاتینی ترجمه شده و چند بار به طبع رسیده است. و فؤاد سزگین می‌گوید: «پس از راه یافتن این کتاب به اروپا، بدون آن که شناختی از مؤلف آن داشته باشند، بخشهایی از آن در قرن یازدهم میلادی در آن جا ترجمه شد، در قرن دوازدهم میلادی، هم با این تصوّر که این کتاب هنوز ترجمه نشده است، دوباره ترجمه گردید امّا چاپ کامل

کتاب، در ۱۲۸۳ هجری در لاهور و پس از آن در ۱۲۹۴ در بولاق قاهره به انجام رسید». نسخه‌ی دیگر آن، چاپ عکسی نسخه‌ای خطی از این کتاب است که به وسیله‌ی خود سزگین صورت گرفته است. در ۲۰۰۵ م (۱۴۲۶ ﻫ) باز هم این کتاب از طرف انجمن مرکزی پژوهش در طب یونان، در دهلی نو به چاپ رسید. در مقدمه‌ی این چاپ، نیز به ترجمه‌ی این کتاب در سالهای ۱۴۲۲ میلادی در ونیز، و در ۱۵۲۲ در لینس، اشاره شده است.

امّا احاطه‌ی علمی و دقّت فکری مؤلّف کتاب، علیّ بن عبّاس مجوسی اهوازی را، از سخنان او درباره‌ی انگیزه‌ی خود از تألیف این کتاب و نیز از نقدی که از کتابهای طبّی پیش از خود به عمل آورده است، می‌توان به جای آورد. او در سبب تألیف کتاب **کامل الصّناعة** می‌گوید: چون من در میان کتب طبّی قدیم و جدید کتاب جامع و کاملی را ندیدم دست به تألیف این کتاب زدم. زیرا کتب بقراط ـ که پیشوای این فن است ـ بسیار متفرّق و مؤجزند و جامع‌ترین کتاب او کتاب «**الفصول**» است که آن هم مانند دیگر کتب او موجز و غامض است. آثار جالینوس هم بسیار متنوّع و مفصّل اند و پر از تکرارند. کتب دیگر اطبای پیشین هم هر کدام نقصی دارند از جمله بیشتر آنها از دستکاری (عمل الید، عمل جرّاحی)، سخنی به میان نیاورده‌اند. کتابهای زکریای رازی هم که **الطبّ المنصوری** و **حاوی** هستند اوّلی بسیار موجز است و دومی (حاوی)، از یک سو از مباحث طبیعی که علم عناصر و مزاجها و اخلاط است سخنی به میان نیاورده و از سویی دیگر فاقد هرگونه نظم و ترتیبی است و بر هیچ یک از شیوه‌های آموزش استوار نیست.

نکته‌ی دیگر این که برخی اصطلاحات طبّی عربی را با معادل‌های فارسی، جایگزین کرده‌ام، که امید است زیاد بیراهه نرفته باشم.

در پایان امیدوارم که این کار، با تمام کاستی‌هایی که دارد، به عنوان قدمی در راه احیا و معرّفی یکی از چهار مجموعه‌ی بزرگ تاریخ پزشکی ایران، مورد عنایت و پسند صاحب نظران، به ویژه استاد گرانقدر و پیر فرزانه و دلسوز فرهنگ و ادب اسلام و ایران، جناب آقای دکتر مهدی محقّق، که این کار یکی از هزاران کاری است که به امر و سرانگشت تدبیر ایشان، انجام شده است، قرار گیرد؛ و نگارنده را با راهنمایی‌ها و تذکرهای دلسوزانه‌ی خود، در ادامه‌ی این کار بزرگ یاری فرمایند.

ناسپاسی است اگر از همه‌ی کسانی که در «انجمن آثار و مفاخر فرهنگی»، برای

انجام این کار زحمت کشیده‌اند، سپاسگزاری ننمایم. به ویژه از سرکار خانم فاطمه بستان‌شیرین، که سال‌هاست با صبر و تدبیر خود، زحمت سرپرستی تایپ و تصحیح این کار را بر عهده دارند و سختگیری‌های فراوان این جانب را در اصلاحات پیاپی، و نشانه گذاری سجاوندی دقیق متن، با سعه‌ی صدر تحمّل کرده‌اند.

والسّلام، خرداد ۱۳۸۸

دکتر سیّد محمّد خالد غفّاری
استادیار دانشگاه آزاد اسلامی کردستان ـ واحد سنندج

علی بن عبّاس اهوازی

پروفسور ادوارد برون

حال به سومین کسی که در فهرست ماست و آن علی بن العبّاس است که در اروپای قرون وسطی به «Haly Abbas» معروف شده، می‌رسیم. اثر وی که کتاب الملکی نام دارد و به لاتینی آن را «Liber Regius» خوانده‌اند توسط «استفان حکیم» ترجمه شده و «میشل دوکاپلا[۱]» بر آن شرح نوشته. در ۱۵۲۳ م (۹۳۰ هـ) در لیدن به چاپ رسیده است. ملاحظاتی که القفطی[۲] در خصوص او نوشته است به قدری کوتاه است که می‌توان در اینجا ترجمه کرد:

«علی بن العباس المجوسی، یک پزشک کامل و حاذق ایرانی الاصل است که به اسم «پسر مجوسی» معروف شده. وی نزدیک استاد (شیخ) ایرانی که به نام ابوماهر (موسی بن سیّار) مشهور بود تلمّذ و بالاستقلال نیز تحصیل و کارآموزی کرد و خویشتن را با آثار علمای باستان آشنا ساخت. وی کتاب مجموعهٔ طبی خود را به نام عضدالدّوله فناخسرو[۳] تألیف کرد. این اثری است عالی و برجسته و سفینه‌ای است مفید که علم و عمل طبی در آن گرد آمده و بطور شایسته تنظیم شده. این اثر شهرت و محبوبیّت خاص یافت و تا زمان تألیف قانون بوعلی سینا همچنان مورد مراجعهٔ عموم بود و قانون موجب شد که کتاب الملکی فراموش شود و از محبوبیّت آن کاسته گردد. کتاب الملکی از نظر طب عملی قویست و قانون از لحاظ نظری.»

کتاب الفهرست درین مورد، مورد استفادهٔ ما نمی‌تواند باشد. برای اینکه تاریخ تألیف آن قبل از تاریخی است که اکنون مورد بحث ماست. تنها نکتهٔ مهمی که ابن

۱- Michael de Capella

۲- ص ۲۳۲.

۳- از ۹۴۹ تا ۹۸۲ م. (۳۳۸ تا ۳۷۲ هـ) سلطنت کرد.

ابی اصیبعه[1] درین باره اضافه می‌کند آن است که علی بن العبّاس از مردم اهواز در جنوب غربی ایران بود و این شهر از مدرسهٔ بزرگ پزشکی جندی شاپور که در سخنرانی سابق راجع به آن بسیار سخن گفتیم، چندان دور نیست. ضمناً نسبت المجوسی ثابت می‌دارد که پدر و نیای وی از پارسیان باستان و پیرو کیش زرتشت بودند. نه او و نه استادش ابوماهر آثار بسیاری از خود به جای نگذاشته‌اند. تنها کتابی که توسط شرح حال نویسان به وی نسبت داده شده است همانا کتاب الملکی است. (گو اینکه بروکلمان نسخهٔ خطی دیگری را که در گوتا Gotha موجودست و مشتمل بر رساله طبی جدائی است به او نسبت می‌دهد.) فقط دواثر به استاد او یعنی ابوماهر نسبت داده شده است. که یکی از آنها در فصداست و دیگری رساله‌ای است که ضمیمهٔ دستورالعمل کوچک طب عملی اسحق بن حنین کرده است.

ما از شرح احوال علی بن العبّاس بیش از مختصری که هم اکنون نقل کردیم چیزی نمی‌دانیم و از تواریخ حیات او فقط میدانیم که همزمان با عضدالدّوله فرمانروای بزرگ وروشن بین و دانش پرور آل بویه بود که بیمارستان عضدی را در بغداد بنا نهاد و دوران سلطنت وی نیز در اواخر قرن دهم میلادی (قرن چهارم هجری) بود. کتاب الملکی علی بن العبّاس از جملهٔ کتب جامع طب عربی بیشتر قابل دسترسی و مطالعه است. زیرا که یک چاپ عالی در دو جلد در قاهره از آن درسال ۱۲۹۴ / ۱۸۷۷ به عمل آمده است. و متن لاتینی آن اگرچه کمیاب است، ولی خوشبختانه جزء کتبی نیست که مشمول اصل به امانت دادن نباشند و می‌توان از کتابخانه‌ها و قرائتخانه‌هایی که موجود دارند به امانت گرفت. متن عربی آن تقریباً در حدود چهارصد هزار لغت دارد و به بیست مقاله و هر مقاله مشتمل بر چند فصل تقسیم می‌گردد و ده مقالهٔ اول مربوط به علوم نظری طب است و ده مقالهٔ بقیه به علوم عملی طبی. مقالهٔ دوم و سوم آن مربوط به تشریح است با ترجمهٔ فرانسهٔ آن که توسط دکتر پ. دوکنینگ (P.de Koning) به عمل آمده (در لیدن به سال ۱۹۰۳) چاپ شده و ترجمهٔ آن به نام Trois Traites d'Anatomie Arabes (سه مقاله در باب تشریح عربی) معروف است.[2]

۱- ج ۱ ص ۲۳۶ تا ۲۳۷.

۲- ص ۹۰ تا ۴۳۱.

مقالهٔ نوزدهم که شامل ۱۱ فصل است کلاً مربوط به جرّاحی است.[1]

قسمت مقدمهٔ کتاب مزبور که حاوی سه فصل اول از مقالهٔ اوّل می‌باشد، بسیار خوب نوشته شده و بسیار جالب است. مخصوصاً قسمتی که مربوط به انتقاد بر آثار طبی گذشتگان است. از پزشکان یونانی از بقراط و جالینوس و اریباسیوس و پولس اجانیطی و از سریانیان و مسلمانان اهرون کشیش و یوحنا ابن سرابیون و رازی سخن می‌راند. آثار بقراط را بسیار دقیق می‌داند ولی می‌گوید در عین حال بعضی مواقع از نهایت دقت به ابهام می‌کشد و آثار جالینوس بسیار درهم است. از آثار اریباسیوس و پولس اجانیطی از آن رو انتقاد می‌کند که در بحث تشریح و جرّاحی و حکمت طبیعی و دردشناسی مربوط به طبایع و تشخیص علت امراض بسیاری مطالب را فرو گذاشته یا بطور مختصر از آنها بحث کرده‌اند. از متأخّرین فقط آثار اهرون را در رشتهٔ خود مناسب و کافی می‌داند ولی از ابهام و بدی ترجمهٔ عربی آن شکایت می‌کند. وی می‌گوید ابن سرابیون در جرّاحی سررشته نداشته است و از ذکر بسیاری از بیماری‌های مهم من جمله انوریسمان (اتّساع شرائین) به کلی غافل مانده و مطالب دیگر را بطور نامرتب و نامطلوب تألیف کرده است. سابقاً راجع به نظر او دربارهٔ حجم بسیار کتاب و بسیار گویی و اطناب رازی در کتاب حاوی که بالنتیجه عامه از داشتن آن محروم شده‌اند و جز توانگران کسی نمی‌تواند به آن دسترسی یابد و پس از مدتی اندک از زمان مؤلف نسخ آن کتاب نادر و کمیاب شده، سخن گفتم. ضمناً راجع به کتاب المنصوری رازی که معروف‌تر از آثار دیگر اوست، نظر وی آن است که برخلاف کتاب حاوی باندازه مختصر می‌باشد. آنگاه اشاره به طرح کتاب خودش می‌کند و می‌گوید که قصد دارد میانه روی کند و از اطناب و اختصار هر دو بپرهیزد و روش خود را با دادن نمونه‌ای از تعریف و شرح دربارهٔ ذات الجنب ارائه می‌نماید. وی شروع می‌کند به تعریف مرض و بیان علت آن و سپس به چهار علامت لازم و جدا نشدنی آن یعنی تب و سرفه و درد و سختی تنفس یا عسرالنفس و بعد می‌پردازد به بحث تشخیص قبلی و مخصوصاً نکاتی که از خلط دستگیر پزشک می‌شود و سرانجام به ذکر نحوهٔ درمان می‌پردازد. توصیه‌های وی در آخر این فصل، دربارهٔ اهمیت حضور مرتب در بیمارستان، قابل درج و نقل

۱- ص ۴۵۴ تا ۵۱۶، ج ۲، چاپ قاهره.

است[1]:

«از اموری که بر محصل این حرفه فریضه و واجب است یکی آن که وی باید مرتباً به بیمارستان‌ها و خسته خانه‌ها سرکشی کند و توجه و مراقبت کاملی از وضع و حالات ساکنین آن به عمل آورد این حضور و مراقبت باید با همراهی استادان بسیار ماهر و دانشمند طب انجام گیرد. از بیماران باید مرتباً پرسشهایی از حالت آنها بکند و علائمی که در آنان بروز کرده از نظر دقت بگذارند و در نظر آورد که دربارهٔ این علائم چه خوانده و کدام یک از آنان نشانهٔ تغییری مطلوب یا نامطلوب است در صورتی که این دستورات را به کار بندد در فن خود به درجه‌ای عالی و ممتاز نایل شود. لذا آن که می‌خواهد پزشکی کامل شود باید این دستورها را کاملاً رعایت کند و خود را به آنچه در دستورهای مزبور گفته‌ایم عادت دهد و هرگز آنها را از خاطر نبرد. در صورتی که چنین کند معالجاتش به کامیابی منجر شود و مردم به وی اعتماد و نسبت به او نظری مساعد اتخاذ کنند. و او نیز محبت آنان را به خود جلب و کسب حسن شهرت نماید. ضمناً از سود و استفادهٔ از آنان چیزی از دست ندهد. و خدای تعالی بهتر داند.»

در مورد آخرین قسمت نقل قول بالا باید سخنی از وجوهاتی که یکی از پزشکان عالی‌قدر دوران اوایل خلافت عبّاسی تحصیل می‌کرد بگوییم. جبرئیل بن بخیشوع که در حدود ۸۳۰ م / ۲۱۵ هـ درگذشت، طبق گفتهٔ قفطی[2] از بیت المال ماهی ۱۰/۰۰۰ درهم دریافت می‌داشت و از دستگاه خلافت ۵۰/۰۰۰ درهم که در اول هر سال به او ارزانی می‌شد، به اضافهٔ لباسهایی به ارزش ۱۰/۰۰۰ درهم. وی سالی دوبار خلیفهٔ هرون الرشید را فصد می‌کرد و ۱۰۰/۰۰۰ درهم می‌گرفت و برای تجویز مسهل هر دو سال در میان معادل همین مبلغ را دریافت می‌کرد. از نجبای دربار سالیانه مبلغ ۴۰۰/۰۰۰ درهم و از خاندان برمکی ۱/۴۰۰/۰۰۰ درهم می‌گرفت. طبق محاسبهٔ قفطی جمع مبلغی که از این طُرق منحصراً و بدون به حساب آوردن آنچه از بیماران کم اهمیت‌تر تحصیل می‌کرد، در بیست و سه سال خدمت در دربار هرون الرشید و سیزده سال خدمت به خاندان برمکی بالغ بر

۱- ج ۱، ص ۹. عبارات مشابه آن در ترجمهٔ لاتین در قسمت بالای ستون دست چپ ص ۷، ب چاپ لیدن ۱۵۲۵ م. / (۳۹۲ هـ) پیدا می‌شود.

۲- ص ۱۴۲ تا ۱۴۳.

۸۸/۸۰۰/۰۰۰ درهم شد که با محاسبه هر درهم برابر یک فرانک طبق برآورد فن کریمر von Kremer مبلغ مزبور بیش از سه میلیون و نیم لیرهٔ استرلینک می‌شود.

(این گفتار از کتاب طبّ اسلامی تألیف ادوارد گرافویل برون ترجمهٔ مسعود رجب‌نیا، انتشارات بنگاه نشر و ترجمهٔ کتاب، تهران ۱۳۳۷، ص ۷۳-۶۹ اخذ شده است).



(بسم الله الرحمن الرحيم)

وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

(المقالة الاولى) من الجزء الاول من كتاب كامل الصناعة الطبية المعروف بالملكي تاليف على بن
العباس المجوسى المتطبب تلميذ أبى ماهر موسى بن سيار المجوسى وهى خمسة وعشرون بابا (الباب
الاول) فى صدر الكتاب ب فى ذكر وصايا ابقراط وغيره من قدماء المتطببين ج فى ذكر الرؤس
الثمانية التى ينبغى ان تعلم قبل قراءة كل كتاب د فى قسمة الطب ه فى ذكر معرفة الاستقصات
وماهيتها و فى صفة اصناف المزاج ز فى المعانى التى ينقسم اليها كل واحد من أصناف
المزاج ح فى تعرف مزاج كل واحد من الناس بالطبع ط فى تعرف مزاج كل واحد من
الاعضاء الخاص به ى فى الاستدلال على مزاج الدماغ يا فى تعرف مزاج العينين
وسائر الحواس يب فى تعرف مزاج القلب يج فى تعرف مزاج الكبد يد فى تعرف
مزاج الانثيين يه فى تعرف مزاج المعدة يو فى تعرف مزاج الرئة يز فى تعرف مزاج
جملة البدن يح فى علامات تعرف مزاج البدن المعتدل المزاج يط فى الاسباب التى تدل على
تغير الدلائل على الامزجة الطبيعية ك فى تغير مزاج الابدان من قبل البلدان كا فى ذكر
تغير المزاج من قبل الاسنان وتغير دلائل المزاج بسببها كب فى طبيعة الذكر والانثى كج فى تغير
المزاج من قبل العادة كد فى دلائل الصحة وشراء العبيد كه فى صفة العلم بامر الاخلاط

(الباب الاول فى صدر الكتاب)

(قال) على بن العباس ان أحق ما ابتدئ به فى جميع الامور والاحوال حمد الله والثناء عليه
والشكر له فله الحمد خالق الخلق بقدرته وباسط الرزق بحكمته والمنان على عباده بفضله والمعطى
لهم ما يقدرون به على اصلاح معايشهم فى الدنيا والفوز فى الآخرة وهو العقل الذى هو سبب
لكل خير ومفتاح لكل نفع وسبيل الى النجاة وبه فضل الله عز وجل الانسان على سائر ما خلق

من

بسم الله الرحمن الرحيم

أستفتح بحمد الله وشكر
نعمائه وأستنجح بالصلاة
والسلام على سائر رسله
وأنبيائه حمدا لا ينتهى له
أمد وصلاة تستغرق جل
العدد (وبعد) فهذا كتاب
اختصرت فيه كتاب
التذكرة المشهورة بمفردات
الامام السويدى رئيس
الحكماء مما نقله عن نحو
أربعمائة حكيم من أهل
الملة الاسلامية ومن
اليونان وغيرهم كما سنشير
الى جملة من أسمائهم فى
خاتمة الكتاب ان شاء الله
تعالى وقد التزم رحمه الله
فى خطبة التذكرة أنه ما جمع
فيها الا ما استحسنه من
مجربات الحكماء واختاره
من معالجات العلماء بصناعة

صفحهٔ اوّل از جلد نخستین کتاب کامل الصّناعة الطبّیّة از
علیّ بن عبّاس مجوسی اهوازی، قاهره مطبعهٔ بولاق ۱۲۹۴ ه / ۱۸۷۷ م.

بنام خداوند جان‌آفرین

علم پزشکی در اسلام و ایران

دکتر مهدی محقق

طبّ در لغت عرب به معنی طبیعت و سحر آمده که طبیب مزاج آدمی را که از حالت طبیعی بیرون آمده به حالت اصلی باز می‌گرداند گوئی در این امر سحر و جادو بکار می‌برد[1] و در اصطلاح به صناعتی اطلاق می‌شود که تندرستی موجود با آن حفظ و سلامتی از دست رفته با آن برگردانده می‌شود[2]. در اسلام به علم طبّ اهمّیّت فراوان داده شده و علم ابدان بر علم ادیان در حدیث منسوب به پیغمبر اکرم (ص) مقدّم قرارگرفته[3] زیرا تا آدمی تنی سالم نداشته باشد نمی‌تواند به مبدأ آفرینش بیندیشد[4]. دانشمندان اسلامی که به تقسیم‌بندی علوم پرداخته‌اند طبّ را جزو علوم طبیعی یاد کرده‌اند[5].

پیش از اسلام، اعراب برپایهٔ تجربه‌های شخصی بیماران را درمان می‌کردند که چون براساس نظرهای علمی نبود از آن تعبیر به «طبّ البادیة» می‌شد و چون این امر برعهدهٔ برخی از مشایخ و عجائز قبیله بود که در نتیجهٔ تجربه‌های فراوان ممارستی کسب کرده بودند، به «طبّ العجائز» نیز معروف شده بود[6]. در ایران پجشگان (= پزشکان) جزو یکی از چهار طبقهٔ ممتاز جامعه بشمار می‌آمدند و وجود دانشگاه جندی‌شاپور در زمان ساسانیان و ادامهٔ فعّالیّت آن در دوره‌های اوّلیّهٔ اسلام نشان‌دهندهٔ پیشرفت این دانش در ایران بوده است. شاپور بن سهل متوفّی ۲۵۵ هجری کتاب داروشناسی خود را هنگامی به رشتهٔ تحریر درآورد که ریاست بیمارستان جندی شاپور را در شهر اهواز عهده‌دار بوده است[7]. ابن ندیم منابع علم

پزشکی را که از زبان یونانی و سریانی و هندی و پهلوی به زبان عربی ترجمه شده و در دسترس پزشکان اسلامی بوده یاد کرده است[8] و از میان این منابع آنچه که از بقراط و جالینوس به زبان عربی ترجمه شده و مورد استفادهٔ پزشکان اسلامی قرار گرفته است، سهم بسزائی را داراست. اگر علیّ بن ربّن طبری در فردوس الحکمهٔ خود بابی را اختصاص به *محاسن کتب الهند و أدویتهم* داده و رازی جای جای از کتابی فارسی نقل کرده است، در برابر آنچه که از بقراط و جالینوس در اختیار مسلمانان بوده ناچیز است. فهرستی را که ابن رضوان از کتابهای بقراط آورده که بالغ بر پنجاه و پنج می‌شود و فهرست حنین بن اسحق از آثار جالینوس که به یکصد و بیست و نه کتاب می‌رسد، این حقیقت را تأیید می‌کند[9]. حنین بن اسحق که از کثرت ترجمه به «حنین التّرجمان» معروف گشته بود، گذشته از ترجمه‌های فراوان، خود کتابهای متعدّدی در پزشکی تألیف کرده که از مهمترین آنها می‌توان کتابهای *عشر مقالات فی العین* و *کتاب المسائل* را نام برد. کتاب اخیر مورد شروح فراوانی قرار گرفته که از مهمترین آنها می‌توان از شرح ابن ابی صادق نیشابوری یاد کرد.

مسلمانان نه تنها از کتابهای بقراط و جالینوس استفاده کردند بلکه روش‌های درمانی که در یونان وجود داشته مورد بررسی آنان قرارگرفت، چنانکه واثق، خلیفهٔ عبّاسی، پزشکان راگرد کرد تا از آنان استفسار نماید که کدام یک از روش فرقه‌های طبّی که در یونان بوده باید مورد اقتباس پزشکان قرارگیرد.[10] و نیز کتاب *الأیمان* (= سوگندنامه‌ها) بقراط که مشتمل بر سه قسمت «عهدنامه» و «ناموس طبّ» و «وصیّت» بود با شرح و تفسیر جالینوس مورد استفادهٔ مسلمانان قرارگرفته است.[11]
به موازات استفاده از سنّت پزشکی یونانی که مبتنی بر آثار بقراط و جالینوس بوده که تعداد قابل ملاحظه‌ای از آن آثار در این چند دههٔ اخیر منتشر شده همچون کتابهای *فی طبیعة الانسان* و *فی تدبیر امراض الحادّة* و *فی الامراض البلدیّة* از بقراط و نیز کتابهای *فی النّبض* و *فی عمل التّشریح* و *فی محنة الاطبّاء* از جالینوس، مسلمانان به شرح و تفسیر و تلخیص آنها نیز پرداختند. کتاب *الفصول* بقراط که مؤلّف آن به علّت آنکه عمر کوتاه و صناعت پزشکی دراز است باختصار و ایجاز

مبانی طبّ را بیان کرده مورد توجّه دانشمندان اسلامی بوده و شروح متعدّدی بر آن نوشته شده که از مهمترین آنها می‌توان از شرح *فصول رازی* و شرح *فصول* ابن ابی صادق نیشابوری نام برد. رازی کتابهای *النّبض الکبیر* و *حیلة البرء و العلل و الأعراض و الأعضاء الآلمة* جالینوس را تلخیص کرده[12] و ابن رشد اندلسی هم به نوبهٔ خود علاوه بر سه کتابِ یاد شده، کتابهای *اسطقسات* و *مزاج* و *حمّیات* (تب‌ها) را مختصر و ملخّص کرده است.[13] این دانشمندان در ضمن تلخیص این کتابها، نظرهای انتقادی خود را ابراز داشته‌اند. چنانکه محمّدبن زکریّای رازی خود کتابی مستقل در نقد آثار طبّی جالینوس تحت عنوان *الشّکوک علی جالینوس* به رشتهٔ تحریر درآورده است و نظیر همین را جای جای در تلخیصات ابن رشد از جالینوس مشاهده می‌کنیم.

سنّت پزشکی دینی که ابن خلدون از آن تعبیر به الطّبّ المنقول فی النّبوّات می‌کند[14] در میان مسلمانان رایج بوده که بعدها به صورت کتابهائی مانند: *الطّبّ النّبوی* ابن القیّم الجوزیّة و *المنهل الرّوی فی الطّبّ النّبوی* ابن طولون و *الطّبّ فی الکتاب و السّنة* عبداللّطیف بغدادی و در شیعه بصورت *طبّ الصّادق* و *طبّ الباقر* درآمده است.

اهتمام مسلمانان به طبّ همراه با عنایت آنان به گیاهان داروئی نیز بوده و کتاب *الحشائش* دیوسقوریدس از مهمترین منابع آنان بشمار می‌آمده است. نمونه‌ای از این کوشش‌ها را می‌توان در شرق عالم اسلامی درکتابهای *الصّیدنة* بیرونی و *النّبات* ابوحنیفه دینوری و *الأبنیة عن حقائق الادویة* هروی و در غرب درکتابهای مفردات الادویهٔ غافقی و *مفردات الادویهٔ* ابن بیطار و شرح *اسماء العقّار* ابن میمون ملاحظه کرد و در داروهای مرکّبه می‌توان از *قراباذین کندی* و *قراباذین* سمرقندی و *قراباذین* قلانسی نام برد. پیش از آنکه از سه دائرةالمعارف بزرگ پزشکی یعنی *کامل الصّناعه* و *حاوی* و *قانون* یاد کنیم باید از دو کتاب مهم که مؤلّفان آن اهل طبرستان بوده‌اند ذکر کرد. یکی *فردوس الحکمة* علیّ بن ربّن طبری و دیگری *المعالجات البقراطیة* ابوالحسن طبری که در هر دو بنا به سنّت جالینوسی که طبیب فاضل باید فلسفه هم

بداند، مقدّماتی از مسائل فلسفی را درکتاب خود یاد کرده‌اند.

بی مناسبت نیست در اینجا یاد شود که جالینوس کتابی داشته که ترجمهٔ عربی آن تحت عنوان *فی أنّ الطّبیب الفاضل یجب أن یکون فیلسوفا* در اختیار مسلمانان بوده[۱۵] و پزشکان اسلامی که معتقد بودند فلسفه از طبّ جدا نیست، بلکه فلسفه، طبّ روح و طبّ، فلسفهٔ بدن است، این سنّت را دنبال کرده‌اند.

علیّ بن ربّن طبری که نخست کاتب مازیار بن قارن بوده سپس به درگاه معتصم آمده در سال سوّم از خلافت متوکّل، یعنی سال ۲۳۶ هجری، کتاب *فردوس الحکمه* را نوشته و این نخستین مجموعهٔ طبّی در اسلام بود که به صورت تألیف در دسترس مسلمانان قرارگرفت و در اهمّیّت این کتاب همین بس که محمّد بن جریر طبری آن را از مؤلّفش به سماع آموخت و همیشه آن را زیر مصلّای خود داشت.[۱۶] او در تألیف این کتاب از آثار قدما همچون بقراط و جالینوس و دیموقریطس و بولس استفاده کرده و از کتابهای معروف هندیان همچون کتاب سسرد و کتاب چرک بهره‌برداری کرده است و مسلّماً پیش از ظهور رازی این کتاب از مهم‌ترین و جامع‌ترین کتاب درفنّ پزشکی بوده است. ابوالحسن احمد بن محمّد طبری ترنجی که از معاصران و پزشکان رکن‌الدّوله دیلمی (۳۲۱ ـ ۳۶۲) بوده و کتاب معروف او *المعالجات البقراطیّة* که ابن ابی اصیبعه آن را از أجلّ الکتب و انفعها می‌داند[۱۷] از جهت احترام مؤلّف به بقراط بنام او موشّح گردیده است. از امتیازات این کتاب آنست که در آن عنایت و توجّه خاصّی به طبّ اطفال شده است چنانکه شصت باب آن اختصاص به بیماریهای مختلف اطفال همچون صرع و کزاز و سرفه و آبله و سرخک دارد.

کتابها و رساله‌هائی که دانشمندان اسلامی از خود بیادگار گذاشته‌اند از تنوّع خاصّی برخوردار بوده است. کتابهائی همچون *حاوی* رازی و *کامل الصّناعهٔ* علیّ بن عبّاس مجوسی اهوازی و *قانون* ابن سینا و در زبان فارسی کتابهائی همچون *هدایة‌المتعلّمین* اخوینی بخاری و ذخیرهٔ *خوارزمشاهی* و *الاغراض الطّبیّهٔ* سیّد اسمعیل جرجانی جنبهٔ دائرة‌المعارفی داشته و شامل درمان همهٔ بیماریها از سر تا پا

بوده است و در برابر این نوع کتاب کتابهائی دیگر وجود داشته که از آن تعبیر به «رسالهٔ مفرده» و در فارسی «تک‌نامه» و در فرنگی «مونوگراف» می‌شود. کتابهائی همچون *فی المرض المسمّی دیابیطا* عبداللّطیف بغدادی و *فی المعدة و مداواتها* ابن جزّار قیروانی و *الحمّیات* اسحق بن سلیمان و *فی المالیخولیا* اسحق بن عمران و *فی الاغذیه* اسحق بن سلیمان و *تذکرة الکحّالین* علیّ بن عیسی از این نوع بشمار می‌آیند. از این گذشته، پزشکان مسلمان همچنانکه به جسم توجّه داشتند از عنایت به جان غافل نبودند، چنانکه رازی *طبّ روحانی* را نوشت تا عدیل *طبّ المنصوری* باشد که دربارهٔ طبّ جسدانی است. از کتابهائی که در زمینهٔ مسائل روحانی و نفسانیّات گفتگو می‌کند کتاب *الطّبّ والاحداث النّفسانیّة* است که بوسیلهٔ ابوسعید بن بختیشوع نگاشته شده است. و نیز مسائل اخلاقی و آداب انسانی که یک پزشک باید از آن برخوردار باشد مورد توجّه و عنایت بوده و در این زمینه کتابهائی تألیف شده است از جمله *فی التّطرق بالطّبّ الی السّعادة* علیّ بن رضوان و *ادب الطّبیب* رهاوی و *التّشویق الطّبّی* صاعد بن الحسن و *النّوادر الطّبّیه* ابن ماسویه.

اکنون به رازی و علیّ بن عبّاس مجوسی و ابن سینا که هرکدام دائرةالمعارفی را در فنّ پزشکی به زبان عربی تألیف کردند می‌پردازیم:

ابوبکر محمّد بن زکریّای رازی ملقّب به جالینوس عرب و طبیب مارستانی بنا بقول بیرونی در سال ۲۵۱ بدنیا آمد و در سال ۳۱۳ رخت از این جهان بربست. او در مدّت زندگی خود موفّق شد که متجاوز از یکصد و هشتاد کتاب از خود بیادگار بگذارد که پنجاه و شش کتاب آن در پزشکی است. که از مهمترین آنها می‌توان از *الجامع الکبیر* که همان *حاوی* است و *الطّبّ المنصوری* نام برد. کتاب *حاوی* در سال ۱۲۷۹ میلادی بوسیلهٔ فرج بن سالم تحت عنوان Continens و *الطّبّ المنصوری* در سال ۱۴۸۱ بوسیلهٔ جرارد کرمونائی تحت عنوان Liber Almansoris به زبان لاتینی ترجمه شد و مکرّرا در شهرهای مختلف اروپا چاپ شد.[۱۸] رازی در کتاب *حاوی* بیماریهای مختلف و چگونگی درمان هریک را یاد کرده و بنا به مقتضای امانت علمی هر مطلبی را که از هرجا گرفته مأخذ آن را ذکر کرده است. برخی از

دانشمندانی که رازی از آثار آنان استفاده کرده عبارتند از:

بقراط، جالینوس، ابن سرابیون، طبری، روفس، ابن ماسویه، شمعون، اریباسیس، ارخیجانس، جورجیس، بولس، فیلغرغوس، اسکندر، ابن الجلاج، حنین، ابوهلال حمصی، اهرن، فلاذیوس، بختیشوع، اسحق، فیلغورس، مسیح، کندی، قسطابن لوقا، یهودی، عبدوس، ابن ماسه، اسطراطیس، سابور، اسلیمن، یوسف التّلمیذ، تیاذوق، میسوسن، تفورش الفلسفی، طیماوس، بدیغورس، سلمویة، فائق، ابوجریج راهب، شندهشار، اغلوقن، مسیح دمشقی، ماسرجویه، انطلیس، ابن بطریق، اطهورسفس، دیوسقوریدس، اسقلیبیادس.

چنانکه از نامهای یاد شده برمی‌آید رازی از مسلمان و مسیحی و یهودی و زردشتی و هندو در اخذ مطالب استفاده کرده و حتّی اگر مؤلّفِ کتابی ناشناخته بوده، او تصریح می‌کند که کتاب به چه سنّت علمی تعلّق داشته است، مانند مواردی که می‌گوید: من کتاب فارسی یا من کتاب هندی[۱۹].

کتاب نهم *حاوی* که به بحث از شناخت داروهای مختلف اختصاص دارد یکی از منابع مهمّ داروشناسی در اروپا حتّی مدّتی دراز پس از دورهٔ تجدید حیات علمی (= رنسانس) بوده است[۲۰] و همچنین مقالهٔ نهم از *طّب المنصوری* که دربارهٔ درمان همه بیماریها از سر تا پاست تا پایان قرن پانزدهم جزو برنامهٔ دروس دانشگاه توبینگن آلمان بوده است.[۲۱]

رازی مشاهدات بالینی خود را یادداشت می‌کرده و نه تنها نام بیماران بلکه محلّ مشاهدات خود را بیان می‌داشته از جمله اشاره به بیمارستان بغداد و منزل خود در ری کرده است[۲۲]. ماکس مایرهوف مشاهدات بالینی رازی را از کتاب *الحاوی* گردآوری کرده و آن را تحت عنوان *قصص و حکایات المرضی* منتشر ساخته است[۲۳]. گذشته از دو کتاب یاد شده کتاب *الحصبة و الجدری* (= آبله و سرخک) او از اهمّیّت فراوانی برخوردار است این کتاب از برجسته‌ترین اثر خدمت فرهنگ اسلامی به علم پزشکی بشمار می‌رود[۲۴] ترجمه‌های متعدّد این کتاب در شهرهای مختلف اروپا همچون ونیز و بازل و استراسبورک و لندن و پاریس و گوتینگن چاپ

شده است. رازی برای نخستین بار در تاریخ پزشکی جهان متوجّه این نکته شده که برخی از مردم در فصل بهار حساسیّت به بوئیدن گل سرخ پیدا می‌کنند و دچار زکام می‌گردند و در این باره رساله‌ای در پاسخ شهید بلخی نوشته که او علّت اینکه ابوزید بلخی دچار این عارضه گردیده و کیفیّت پیشگیری و درمان آن را بیان داشته است. متن این رساله در مجلهٔ *تاریخ‌العلوم العربیّة* در سال ۱۹۷۳ در حلب چاپ شده است[۲۵]. ترجمهٔ فارسی این رساله به وسیلهٔ راقم این سطور (= مهدی محقق) در کتاب مجموعهٔ متون و مقالات در تاریخ و اخلاق پزشکی در اسلام و ایران چاپ و منتشر گشته است.

ابوعلی حسین بن عبداللّه بن علیّ بن سینا معروف به الشّیخ الرّئیس پزشک و فیلسوف نامدار که نزد اروپائیان Avicenna معروف است در سال ۳۷۰ در قریهٔ خرمیثن از توابع بخارا به دنیا آمد و علوم زمان خود را در خردسالی فراگرفت و در دوران زندگی خود آثار فراوانی از خود بیادگار گذاشت که مهمترین آنها *شفا* در فلسفه و *قانون* در طبّ است. کتاب *قانون* که یک دائرةالمعارف پزشکی محسوب می‌شود در قرن دوازدهم میلادی به زبان لاتین ترجمه شد و پس از آن ترجمه‌هائی از آن به زبان عبری و انگلیسی و فرانسه و آلمانی صورت گرفت و تا قرن هفدهم در مراکز علمی اروپا تدریس می‌شد. دانشمندان اسلامی بر کتاب *قانون* شروح و حواشی متعدّدی نوشتند که از مهمترین آنها می‌توان از شرح ابن نفیس متوفّی ۶۸۷ نام برد که گذشته از اینکه بخش تشریح قانون را شرح کرده کتابی هم بصورت اختصار به عنوان موجز *القانون* تألیف کرده است. و همچنین شرح فخرالدّین رازی و شرح قطب الدّین شیرازی از شروح مهمّ کتاب *قانون* بشمار می‌رود. ابن سینا کتاب *قانون* را بر پنج بخش قرار داده در بخش اوّل از مقدّمات علم طبّ و شناخت مزاجها و اخلاط و تشریح اعضای مختلف بدن و استخوانها و مباحث مهمّ طبّ بحث دارد. در بخش دوّم از ادویهٔ مفرده و خواص درمانی آنها یاد می‌کند. در بخش سوّم از بیماریهای مختلف که عارض بر اعضای گوناگون آدمی می‌شود گفتگو می‌نماید. در بخش چهارم به ذکر انواع تب‌ها و بیماریهای عفونی می‌پردازد. و بخش پنجم را به

قراباذینات و داروهای مرکّب مختلف که بصورت گوناگون بکار برده می‌شود اختصاص می دهد.

ابن سینا مانند سایر پزشکان اسلامی در برابر توجّه به تن و بدن عنایت به جان و نفس داشته. قصیدهٔ عینیّه منسوب به او که خطاب به نفس ناطقه و یا به زبان شرع نفس مطمئنّه است شاهدی بر این مدّعاست و نیز براساس همان سنّت جالینوسی او هم مانند رازی طب و فلسفه را متداخل می‌داند. با این تفاوت که رازی طبیبِ فیلسوف بوده ولی ابن‌سینا فیلسوفِ طبیب. در کتاب *قانون* مطالب جالبی در فنّ پزشکی یافت می‌شود، از جمله آنکه خون سگ هار را پادزهر گزش سگ هار می‌داند[۲۶] و این می‌رساند که مسلمانان پیش از اروپائیان توجّه به این گونه درمان داشته‌اند. قانون ابن‌سینا در سه مجلّد در سال ۱۲۹۴ هجری قمری در بولاق قاهره چاپ شده و سپس در چهار مجلّد که جلد چهارم آن اختصاص به فهرست‌های مختلف کتاب دارد در سال ۱۹۸۷/۱۴۰۸ در بیروت منتشر گردیده و چاپ دیگری هم در سال ۱۴۰۲ بوسیلهٔ معهد تاریخ الطّبّی و الابحاث الطّبّیّة در دهلی نو از آن به عمل آمده است. و ترجمهٔ فارسی آن بوسیلهٔ عبدالرّحمن شرفکندی بوسیلهٔ انتشارات سروش در سال ۱۳۶۴ (چاپ سوّم) چاپ و منتشر شده است. اصطلاحات پزشکی *قانون* که در کتابی تحت عنوان *قاموس القانون فی الطّبّ لابن سینا* جمع‌آوری گردیده بوسیلهٔ ادارهٔ تاریخ الطّبّ و التّحقیق الطّبّی در دهلی نو بوسیلهٔ دائرةالمعارف المثمانیّة در سال ۱۹۶۷/۱۳۸۷ در حیدرآباد دکن چاپ شده است. ابن سینا که از ذوق شعری هم برخوردار بوده ارجوزه‌ای در طبّ دارد که متن عربی آن با ترجمهٔ فرانسه در سال ۱۹۵۶ تحت عنوان *الارجوزة الطّبّیّة* در پاریس چاپ شده و سپس ترجمه‌ای هم به زبان انگلیسی از آن صورت گرفته است. ارجوزه ابن‌سینا بوسیلهٔ ابن رشد مورد شرح و تفسیر قرار گرفته که در سال ۱۹۹۶ بوسیلهٔ دانشگاه قطر چاپ شده است.

علیّ بن عبّاس مجوسی اهوازی مؤلّف *کامل الصّناعة الطّبّیّة* یا *الکتاب الملکی* از پزشکان برجستهٔ جهان اسلام بشمار می‌رود. او این کتاب را به پیشگاه عضدالدّوله

دیلمی ملقّب به فناخسرو تقدیم داشته و در عین حال که از آثار بقراط و جالینوس و اوریباسیوس و بولس اجانیطی و ابن سرابیون و اهرن القسّ استفاده کرده، بر برخی از آنان خرده گرفته و کتاب خود را جامع‌تر و شامل‌تر دانسته است. او هم مانند بسیاری از پزشکان مسلمان غذا را بر دوا و داروهای مفرد را بر داروهای مرکّب ترجیح داده و استعمال ادویهٔ غریبه و مجهوله را منع کرده است. بعد از کتاب *فردوس الحکمهٔ* علیّ بن ربّن طبری کتاب *کامل الصّناعة* تا ظهور قانون از بهترین کتابها محسوب می‌شده و فرق میان این دو را چنین توصیف کرده‌اند: الملکی فی العمل أبلغ والقانون فی العلم أثبت. وجه تسمیهٔ کتاب *کامل الصّناعة* به «ملکی» بدان جهت است که مؤلّف آن را برای عضدالدّوله تألیف کرده و در دیباچهٔ کتاب گفته است: إنّما صنّفته للملک الجلیل عضدالدّولة. کتاب *کامل الصّناعة* بوسیلهٔ قسطنطین افریقی، متوفّی ۱۰۸۷، به زبان لاتینی ترجمه شد و مترجم آن را به خود نسبت داد و مدّتها کتاب در مدرسهٔ سالرنو و سایر مدارس اروپا تدریس می‌شد تا اینکه در سال ۱۱۲۷، همین کتاب بوسیلهٔ الیاس اصطفان انطاکی ترجمه شد و در سال ۱۴۹۲ به چاپ رسید و نام مؤلّف حقیقی آن آشکار گشت. کتاب ملکی (= *کامل الصّناعة*) همراه با *حاوی* رازی و *قانون* ابن سینا و *تصریف* زهراوی و تیسیر ابن زهر تا قرن شانزدهم میلادی در اروپا تدریس می‌شد. بخش تشریح کتاب نیز به زبان فرانسه تحت عنوان سه رساله در تشریح عرب در سال ۱۹۰۳ چاپ شد. متن عربی کتاب در دو جلد در سال ۱۲۹۴ در قاهره منتشر گشت. *طبّ ملکی* مشتمل بر بیست مقاله است مقاله اوّل آن دربارهٔ طبّ نظری و مقالات دیگر در طبّ عملی است. در مقدّمهٔ کتاب که سه فصل از مقالهٔ اوّل را در بر می‌گیرد از پزشکان پیشین سخن گفته و ضمن تجلیل از آنان برخی از اشتباهاتشان را یادآور شده است. مقالهٔ دوّم و سوّم کتاب به علم تشریح اختصاص دارد. مقالهٔ نوزدهم که یازده فصل را در بر می‌گیرد به جرّاحی مخصوص گشته است.[27] علیّ بن عبّاس در آغاز کتاب روش بررسی و تحلیل علمی خود را بیان داشته و دو روش مشهور تحلیل حدّ و تحلیل به عکس را مورد توجّه بیشتر قرار داده است. تحلیل حدّ آنست که علمی را که در جستجوی آن

هستیم زیر تعریفی واحد درآوریم، سپس آن تعریف را از جنس اعلی به فصول و انواع آن تقسیم کنیم و تحلیل به عکس مانند آن است که انسان را در نظر بگیریم و بگوئیم بدن انسان به اعضای آلی انحلال می‌یابد و اعضای آلی به اعضای متشابهة الاجزاء و اجزاء متشابهة الاجزاء به اخلاط و اخلاط به نباتی که غذاست و نبات به اسطقسّاتی که غذا از آن ترکیب یافته منحل شود.[۲۸] نظامی عروضی از جمله کتابهائی که خواندن آن را برای دانشجویان طبّ لازم می‌داند *حاوی* رازی و *قانون* ابن سینا و *کامل الصّناعة* علیّ بن عبّاس است.[۲۹]

به موازات تألیف کتابهای عربی دانشمندان ایرانی، کتابهای متعدّدی را به زبان فارسی تألیف کرده‌اند که از مهمترین آنها می‌توان از *هدایة‌المتعلّمین* اخوینی بخاری و *ذخیرۀ خوارزمشاهی* و *خلاصة التّجارب* بهاءالدّوله رازی و *دانشنامۀ* حکیم میسری که به نظم است یاد کرد. اساس و پایۀ این آثار مبتنی بر مطالب دائرةالمعارف‌های پزشکی بزرگ است که پیش از این از آن یاد گردید. در زمینۀ داروشناسی نیز گذشته از *الابنیه عن حقائق الادویۀ* هروی می‌توان از *تحفة‌المؤمنین* حکیم مؤمن و *مخزن‌الادویۀ* عقیلی خراسانی یاد کرد.

در زمینۀ دامپزشکی نیز مسلمانان کوشش فراوان از خود نشان دادند و کتابهای متعدّدی از آنان تحت عناوین کتاب *الخیل*، کتاب *الخیل و الفروسیّة*، کتاب *الفروسیّة و البیطرة*، *بیطارنامه*، *بیطرنامه*، *فرس‌نامه* بجای مانده است. فرسنامه‌های فارسی منظوم و منثور فراوانی بصورت خطّی در کتابخانه‌ها موجود است که دو کتاب آن تحت عنوان *دو فرس‌نامۀ منثور و منظوم* در سال ۱۳۶۶ در تهران چاپ شده است (مؤسّسۀ مطالعات اسلامی دانشگاه تهران - دانشگاه مک‌گیل باهتمام دکتر علی سلطانی گرد فرامرزی). دربارۀ تاریخ دامپزشکی در ایران پیش از اسلام و پس از اسلام، دکتر حسن تاج‌بخش مطالعات فراوانی کرده و نتیجۀ آن را در دو مجلّد تحت عنوان *تاریخ پزشکی و دامپزشکی در ایران* منتشر ساخته است.

در کتابهای تاریخ طبّ آمده است که طبّ در انحصار خانواده اسقلبیوس بوده و از پدران به فرزندان منتقل می‌شده است ولی بقراط این رسم را منسوخ کرد و اظهار

داشت که پزشکان باید شاگردان خود را به منزلهٔ فرزندان خود محسوب دارند و از زمان او بود که نسبت روحانی و علمی جایگزین نسبت جسمانی و جسدانی شد[30] ولی عملاً در اسلام به خانواده‌های متعدّد برخورد می‌کنیم که پزشکی در آن خانواده‌ها ظهور پیدا کرده، از جمله خانواده حارث بن کلده، پزشک جندی شاپور و پسرش نضربن حارث، و خانوادهٔ بختیشوع که مهمترین آنان جبرائیل بن بختیشوع و بختیشوع بن جبرائیل و عبداللّه بن بختیشوع...هستند و خانوادهٔ طیفوری که عبداللّه طیفوری و زکریّا بن عبداللّه طیفوری از مشاهیر آنان‌اند و خانوادهٔ ماسویه خوزی که مهمترین آنان یوحنّا بن ماسویه و میخائیل بن ماسویه‌اند و خانوادهٔ حنین بن اسحق که اسحق بن حنین و حکیم بن حنین مشهورترین آنان‌اند و خانوادهٔ ثابت بن قرّه حرّانی که سنان بن ثابت و ثابت بن سنان از میان آنان از شهرت برخوردار هستند.[31]

تعلیم و تربیت پزشکان در مدارس و بیمارستانها و منازل و مساجد صورت می‌گرفت. سابقهٔ تدریس پزشکی از مدارس آتن به اسکندریّه و از اسکندریّه به رهاونصیبین و از آنجا به جندی شاپور و از جندی شاپور به بیت‌الحکمهٔ بغداد و سپس به بیت‌الحکمهٔ قیروان در شمال افریقا و همچنین اندلس در کتابهای تاریخ الاطبّاء به تفصیل یاد شده است. مسلمانان توجّه و عنایت خاصّی به خواندن کتابهای بقراط و جالینوس داشتند. ابن رضوان می‌گوید که بقراط صناعت طبّ را تکمیل و جالینوس تعلیم بقراط را تهذیب کرد. او سپس پنجاه و پنج کتاب از آثار بقراط را نام می‌برد و ترتیب خواندن آنها را بدین گونه بیان می‌دارد: در ترتیب خواندن کتابهای بقراط دو برنامه موجود است یکی آنکه اصحاب تجارب معمول می‌دارند که از کتاب *قاطیطرون* که به معنی دکّان طبیب است آغاز می‌کنند و پس از آن به ترتیب کتاب *الکسر و الرّضّ* و کتاب *الجبر* و کتاب *الخراجات* و سپس سایر کتابهای عملی او را یکی پس از دیگری می‌خوانند و پس از فراغت از کتابهای عملی به خواندن کتاب *طبیعة‌الانسان* می‌پردازند. ترتیب دیگر آن است که اصحاب قیاس بدان عمل می‌کنند که از کتاب *طبیعة‌الانسان* آغاز و سپس به حفظ کتاب *الفصول* و کتاب *تقدمة‌المعرفة* می‌پردازند و پس از فراغ از این کتابها کتاب *قاطیطرون*

را شروع می‌کنند و سپس به سایر کتب عملی می‌پردازند.[32] حنین بن اسحق در فهرست آثار جالینوس خود پس از آنکه بیستمین کتاب یعنی *حیلة‌البرء* جالینوس را ذکر می‌کند گوید: «این است آن کتابهائی که در مدرسه‌های پزشکی اسکندریّه می‌خوانند. آنان به همین ترتیبی که یاد کردم این کتابها را قرائت می‌کنند. آنان هر روز جمع می‌شوند و به خواندن و فهمیدن یک کتاب می‌پردازند چنانکه امروزه اصحاب نصارای ما در آموزشگاههائی که معروف به اسکول School است هر روز برای خواندن کتابی از کتابهای متقدّمان اجتماع می‌کنند. هریک از افراد پس از مهارت در این کتب به قرائت آن می‌پردازند به همان نحو که امروز اصحاب ما تفاسیر کتابهای متقدّمان را می‌خوانند».[33] ابن هندو باب نهم از کتاب خود را تحت عنوان فی کیفیّة تدریج المتعلّم للطّبّ آورده و در آن نام شانزده کتاب جالینوس را که اسکندرانیّون خواندن آن را توصیه کرده‌اند آورده است و نیز باب هشتم از همان کتاب را اختصاص به بیان علومی داده که یک پزشک باید آن را بداند.[34]

کلمهٔ «بیمارستان» فارسی است و در زبان عربی بصورت «مارستان» نیز بکار می‌رود و شامل بیمارستان و تیمارستان به معنی امروزی هر دو می‌شده است.[35] در اسلام نخستین بیمارستان به فرمان هارون‌الرّشید در بغداد به تقلید از بیمارستان جندی شاپور ساخته شد که ریاست آن را جبرئیل بن بختیشوع عهده‌دار بوده هرچند که بیمارستان جندی شاپور که از پیش از اسلام بوجود آمده، پس از اسلام فعّالیّت خود را ادامه داده است چنانکه شاپور بن سهل متوفّی ۲۵۵ در آغاز کتاب *القرافادین فی البیمارستانات* از خود به عنوان کبیر بیمارستان جندی شاپور بمدینهٔ اهواز یاد می‌کند.[36] چنانکه پیش از این یاد شد محمّد بن زکریّای رازی محلّ بیشتر مشاهدات بالینی خود را بیمارستان ری و بغداد یاد کرده است. شیخ سدید بن ابی البیان کتابی تحت عنوان *الدّستور البیمارستانی* دارد که نسخه‌های مختلف داروهائی را که در بیمارستان ناصری قاهره و سایر درمانخانه‌ها (= دُورالتّداوی) که در مصر و شام و عراق مورد استفاده بوده بیان کرده است.[37] دربارهٔ بیمارستانهای اسلامی کتابها و مقاله‌های فراوانی نوشته شده که از مهمترین آنها می‌توان از *تاریخ*

البیمارستانات فی الاسلام احمد عیسی بک که در سال ۱۹۳۹ در دمشق چاپ شده نام برد. مهمترین بیمارستانهای اسلامی در ایران و مصر و شام و اندلس بوده. قطب‌الدّین شیرازی در مقدّمهٔ کتاب *التّحفة‌السّعدیّة* خود که شرح کتاب *قانون* ابن‌سینا است یادآور می‌شود که در چهارده سالگی به عنوان پزشک و چشم‌پزشک در بیمارستان مظفّری شیراز برگزیده شده است.

بسیاری از پزشکان از منازل خود برای تدریس پزشکی استفاده می‌کرده‌اند چنانکه ابوعبید جوزجانی شاگرد ابن‌سینا نقل می‌کند که استاد به جهت اشتغالات روزانه به کارهای دیوانی و اداری، شبها به تدریس می‌پرداخت و برای گروهی *شفا* در فلسفه و برای گروهی دیگر *قانون* در طب و برای گروه سوّم کتابی دیگر را تدریس می‌کرد[۳۸] و یا ابن میمون به شاگرد خود ابن تبون می‌نویسد که صبح‌ها گرفتار معالجهٔ سلطان و خانوادهٔ اوست و عصرها به درمان بیماران متفرّقه می‌پردازد و فقط شبهاست که در منزل و در بستر باید شاگردان خود را تدریس کند.[۳۹] از مطاوی کتب تاریخی بدست می‌آید که علم پزشکی در جنب علوم دینی در برخی از مساجد نیز تدریس می‌شده از جمله در مسجد ابن طولون که پزشکی و معرفة‌المیقات را درس می‌دادند. و در مسجد الازهر پس از فراغت از دروس دینی یعنی هنگام ظهر به تدریس پزشکی مشغول می‌شدند.[۴۰]

از مهمترین پزشکان اسلامی می‌توان از افراد زیر برحسب محلّ زندگی آنان یاد کرد: در بغداد ابن بطلان، ابن جزله، ابن تلمیذ، ابوالبرکات. در مصر ابن رضوان، ابن میمون، ابن بیطار، ابن نفیس. در شام ابن مطران، عبداللّطیف بغدادی، ابن القف الکرکی. در اندلس ابن زهر، زهراوی، ابن رشد.

اطبّای مسلمان برپایهٔ آنچه که از حرکات مختلف نبض و یا از رنگ و بوی و رسوب ادرار استنباط می‌کردند، بیماری را تشخیص می‌دادند از این جهت است که ابن‌سینا کتابی مستقل دربارهٔ نبض تحت عنوان *رگ شناسی* نوشته و انواع مختلف آن را بیان داشته است و ابن رضوان مصری کتابی مستقل تحت عنوان *فی النّبض و التّفسرة* نگاشته است. تفسره یا قاروزة دو کلمه‌ای بوده که به بول (= ادرار) اطلاق

می‌شده که قارورة ظرف است که اطلاق بر مظروف شده و تفسره مفسّر و بیانگر حال بیمار است. پس از تشخیص بیمار متوجّه می‌شدند که برخی از اخلاط و اجرام فاسد باید از بدن بیرون آید و بعضی اشیاء و موادّ لازم باید وارد بدن شود که از اوّلی تعبیر به «استفراغ» و از دوّمی تعبیر به «احتقان» می‌کردند و استفراغ مقدّم بر احتقان بود زیرا می‌گفتند نخست معده باید پاک گردد تا غذا و دوا را به منظور اعادهٔ صحّت جذب کند و این جمله از تعبیرات متداول بود که: الابدان الغیر النّقیة کلّما غذوتَها ازدادت شرّا:[۴۱] و برای پاک کردن معده متوسّل به انواع «مسهلات» و «مقیئات» می‌شدند و با نوشیدن شربت‌های «مدرّ» یعنی ادرار آور و فراهم آوردن وسیلهٔ استخراج عرق «استحمام» و بکار بردن «فصد» یعنی رگ زدن و «حجامت» یعنی خون از پشت گرفتن «استفراغ» را کامل می‌کردند و تحقّق «احتقان» هم با خوردن و نوشیدن مواد داروئی لازم و یا با وارد کردن از نشیمن‌گاه «حقنه» یعنی اماله صورت می‌گرفت.

از روشهای درمانی که پزشکان مسلمان بکار می‌بردند روش داغ کردن است که آن را به عربی «کیّ» می‌گویند. این روش در صورتی تجویز می‌شد که درمان با غذا و دوا سودمند نمی‌افتاد. از این روی است که جملهٔ: آخر الدّواء الکیّ و به قول خاقانی: «زانکه داغ آهنین آخر دوای دردهاست» از امثال سائره گشته است. از پزشکانی که این روش را به تفصیل توضیح داده و جزئیات داغ کردن از فرق تا قدم را روشن ساخته است ابوالقاسم خلف بن عبّاس زهراوی است که جزء سی‌ام از کتاب *التّصریف لمن عجز عن التّالیف* خود را اختصاص به سه موضوع داغ کردن و جرّاحی و شکسته بندی داده است و در هر یک از این سه قسم ابزار و آلاتی که پزشک باید بکار برد بیان داشته است. جرّاحی که پزشکان اسلامی از آن تعبیر به «عمل الید» و «الاعمال بالحدید» و «دستکاری» می‌کردند از روش‌های درمانی رایج بوده و کسانی که مبادرت به این روش می‌ورزیدند «جرائحی» می‌گفتند چنانکه پزشک معمولی که بدون بریدن و دوختن بلکه با غذا و دوا درمان می‌کرده «طبایعی» نامیده می‌شده است. هرچند بیشتر پزشکان اسلامی اشاره به روش درمان با

جرّاحی کرده‌اند ولی از برخی منابع برمی‌آید که بسیاری از عمل‌های جرّاحی که در مغرب و اندلس انجام می‌شده در شرق عالم اسلامی به جهت دشواری آن را انجام نمی‌داده‌اند.[۴۲] گذشته از موارد مختلف جرّاحی که رازی در آثار خود و زهراوی در *تصریف* یاد کرده است می‌توان برخی از موارد را در کتاب *العمدة فی الجرّاحة* ابن القف کرکی یافت. از برخی از منابع برمی‌آید که هنگام آزمایش پزشکان پرسش از انواع مختلف آلات و ابزار جرّاحی و موارد استعمال هر یک از آنها می‌شده است.[۴۳] لازم به یادآوری است که روش درمان نسبت به حالت‌های مختلف و سنین گوناگون متفاوت بوده است چنانکه تندرستان را روشی خاصّ بوده که تن را در برابر بیماریها مقاوم سازد و از آن روش به تدبیر الأصحّاء می‌کردند و بر همین پایه کتابهائی که بنام تدبیرالحبالیٰ و تدبیرالمولودین و تدبیر الصّبیان و تدبیر المشایخ نوشته شده، کیفیّت و روش درمان مختلف زنان آبستن و نوزادان و خردسالان و سالخوردگان در آنها بیان شده است.

در اسلام پزشک مسؤول شناخته شده و در صورت ناآشنائی و تقصیر در برابر بیمار ضامن است و این امر مستند به حدیثی است که از پیغمبر اکرم (ص) روایت شده که: من تطبّب و لم یعلم منه الطّبّ قبل ذلک فهو ضامن یعنی کسی که پزشکی بورزد در حالی که دانش آن را پیش از آن نداشته باشد او ضامن است. ابن القیّم الجوزیه در تفسیر این حدیث گفته است که کلمهٔ «طبیب» عام است و افراد زیر را در بر می‌گیرد: طبایعی (= پزشک عمومی) که با دستور شفاهی خود پزشکی می‌ورزد، جرائحی (دستکار، جرّاح) که با مبضع (= نیشتر) خود، کحّال (چشم‌پزشک) که با مرود (= میل) خود، خاتن (= ختنه‌گر) که با کارد خود، فاصد (= رگ‌زن) که با نیش پَرگونهٔ خود، حجّام (= حجامت‌گر، خون‌گیر) که با نیشتر و شیشهٔ حجّامی خود، مجبر (= شکسته‌بند) که با خلع و وصل و رباط خود، کوّاء (= داغ‌گر) که با داغ‌کن و آتش خود، حاقن (= حقنه‌گر، اماله‌کن) که با ظرف داروی خود تصرّف و مداخله در بدن انسان می‌کنند.[۴۴]

برای نظارت بر امر پزشکی و درستی آن حسبت و احتساب که در سایر مشاغل

وجود داشت در پزشکی هم جریان داشت و دانشمندانی که به تألیف کتاب در امر حسبت پرداخته‌اند فصلی از کتاب خود را اختصاص به حسبت پزشکی داده‌اند، مثلاً شیزری در کتاب *نهایة الرّتبة* فصلی را اختصاص به حسبت پزشکان و چشم‌پزشکان و شکسته‌بندان و جرّاحان داده و می‌گوید پزشکان باید با آنچه که حنین در کتاب *محنة الطّبیب* آورده آزموده شوند و چشم‌پزشکان با کتاب *عشر مقالات* حنین دربارهٔ چشم و شکسته‌بندان با *کناش بولص* و جرّاحان با *قاطاجانس* جالینوس و کتاب *تصریف زهراوی* امتحان گردند.[۴۵]

امتحان پزشکان از دیرزمان از امور مهم به شمار می‌آمده جالینوس کتابی به نام *فی محنة افضل الاطبّاء* داشته که حنین آن را ترجمه کرده و در اختیار مسلمانان قرار گرفته و رازی نیز کتابی بنام *فی محنة الطّبیب وکیف ینبغی ان یکون* داشته و فصلی از کتاب منصوری خود را نیز اختصاص به امتحان پزشکان داده است و در آنجا در مورد امتحان جرّاحان می‌گوید که نخستین چیزی که باید از او بپرسی تشریح و منافع اعضا است و ببینی که او آگاهی از قیاس و فهم و درایت کتب قدما دارد یا نه اگر از این موضوع اطّلاع ندارد نیازی نیست که او را دربارهٔ درمان بیماران امتحان کنی ولی اگر دارد امتحان او را دربارهٔ بیماران کامل گردان و پس از پذیرفته شدن در این امر او را با داروها بیازمای.[۴۶]

دانشمندان اسلامی عنایتی وافر به ثبت و ضبط شرح آثار و افکار پزشکان داشتند. ازکهن‌ترین کتابها در این موضوع *تاریخ‌الاطبّاء و الفلاسفة* اسحق بن حنین است و سپس ابوریحان بیرونی در رسالهٔ *الفهرست* خود شمّه‌ای دربارهٔ آغاز علم طبّ و اینکه طرق استنباط آن چه‌گونه صورت پذیرفته کرده است تا آنکه محمّد بن اسحاق بن النّدیم در سال ۳۷۷ کتاب بزرگ کتاب‌شناسی یعنی *الفهرست* را نگاشت و مقالهٔ هفتم آن را اختصاص به موسیقی‌دانان و پزشکان و منجّمان و حکیمان داد و سلیمان بن حسّان اندلسی معروف به ابن جلجل در همان قرن چهارم در کتاب *طبقات الاطبّاء و الحکماء* نام و آثار شماری از پزشکان یونان و اسکندریّه و اطبّای مسلمان بویژه آنان که در بلاد اندلس می‌زیستند آورده است، و ظهیرالدّین علیّ بن

زید بیهقی متوفّی ۵۶۵ در کتاب *تتمّة صوان الحکمة* متجاوز از صد و بیست حکیم و طبیب یادکرده که در قرن پنجم و ششم می‌زیسته‌اند. جمال‌الدّین علی بن یوسف ابن القفطی متوفّی ۶۴۶ کتاب *تاریخ الحکماء* را تألیف کرد و در آن به ذکر تراجم احوال متجاوز از چهارصد دانشمند در فلسفه و طبّ و ریاضیّات و نجوم پرداخت که بخش عمدهٔ کتاب اختصاص به پزشکان دارد و شمس‌الدّین محمّد شهرزوری متوفّی حدود ۶۸۷ در کتاب *نزهة‌الارواح و روضة‌الافراح* تعداد کثیری از پزشکان و آثارشان را یاد کرد و بالاخره موفّق‌الدّین ابن ابی اصیبعة متوفّی ۶۹۶ در کتاب *عیون‌الانباء فی طبقات الاطبّاء* که جامع‌ترین کتاب در این زمینه است از تعداد کثیری پزشک و داروشناس و حکیم و منجّم و ریاضی‌دان به تقسیم مولِد و منشأ آنان یاد می‌کند و دربارهٔ هریک اطّلاعات فراوانی را ارائه می‌دهد. گذشته از این مورّخان مانند: یعقوبی در *تاریخ* خود و مسعودی در *التّنبیه والاشراف* و ابن العبری در *تاریخ مختصرالدّول* و همچنین مؤلّفان کتب تراجم احوال مانند ابن خلکان در *وفیات الاعیان* و صفدی در *الوافی بالوفیّات* و ذهبی در *سیر اعلام النّبلاء* اشاره به شرح احوال و آثار بسیاری از اطبّاء و داروشناسان کرده‌اند.

منابع و مآخذ

۱. *لسان‌العرب*، ابن منظور، *نهایهٔ* ابن اثیر، ذیل کلمهٔ «طبّ».
۲. *قانون*، ابن سینا ج ۱، ص ۱۳، *مفتاح‌الطّبّ*، ص ۲۲.
۳. العلمُ علمان: *علم‌الأبدان و علم‌الأدیان*.
۴. *رسائل اخوان الصّفا*، ج ۴، ص ۱۶.
۵. تسع *رسائل*، ابن سینا، ص ۱۱۰.
۶. مقدّمهٔ ابن خلدون، ج ۲، ص ۶۲۰.
۷. *القرافادین فی البیمارستانات*، نسخهٔ خطّی کتابخانهٔ ملّی ملک، شمارهٔ ۴۲۳۴.
۸. *فهرست*، ابن ندیم، ص ۳۴۵ تا ۳۶۰.
۹. *التّطرق بالطّبّ إلی السّعادة*، رسالهٔ حنین بن اسحق الی علّی بن یحیی.
۱۰. *الفرق الطّبّیة*، مروج الذّهب، ج ۴، ص ۷۹.
۱۱. *تاریخ الأطبّاء و الفلاسفه*، اسحق بن حنین.
۱۲. فهرست کتابهای رازی، ص ۱۳.
۱۳. *رسائل* ابن رشد الطّبّیة، صص ۲۹ و ۷۳ و ۲۹۷.
۱۴. مقدّمهٔ ابن خلدون، ج ۲، ص ۶۲۰.
۱۵. مجموعهٔ متون و مقالات *تاریخ پزشکی در اسلام و ایران*، ص ۲۸۹.
۱۶. *معجم‌الادباء*، ج ۶، ص ۴۲۹ و ۴۶۰.
۱۷. *عیون‌الانباء*، ص ۴۲۷.
۱۸. فیلسوف ری، محمّد بن زکریّای رازی، مهدی محقّق، ص ۵۷ و ۶۴.
۱۹. *الحاوی*، رازی، ج ۸، ص ۲۰۸ و ج ۱۰، ص ۱۸.
۲۰. *طبّ اسلامی و تأثیر آن در قرون وسطی*، کمپ بل، ج ۱، ص ۶۹.
۲۱. *تاریخ طبّ ایران و خلافت شرقی*، الگود، ص ۲۰۸.
۲۲. *الشّکوک علی جالینوس*، ص ۶۳ و ۷۵.

۲۳. ترجمهٔ *قصص و حکایات المرضی*، دکتر محمود نجم‌آبادی.
۲۴. *تاریخ طبّ*، نوبرگ (ترجمه انگلیسی)، ج ۱، ص ۳۶۲.
۲۵. *مجموعهٔ متون و مقالات در تاریخ و اخلاق پزشکی در اسلام و ایران*، ص ۳۴۷.
۲۶. *قانون*، ابن سینا، کتاب ۲، ص ۱۹۷، به نقل از *تاریخ دامپزشکی و پزشکی ایران*، ج ۲، ص ۳۱۱.
۲۷. *تاریخ دامپزشکی و پزشکی ایران*، ج ۲، ص ۲۹۳.
۲۸. *کامل الصّناعة الطّبیة*، ج ۱، ص ۱۰ و ۱۱.
۲۹. *چهار مقاله*، نظامی عروضی، ص ۷۰.
۳۰. مختصر *تاریخ الطّبّ العربی*، کمال‌الدّین سامرائی، ج ۱، ص ۵۹۲ و ۵۹۳.
۳۱. *تعلیم پزشکی در سرزمینهای اسلامی*، از قرن ۷ تا ۱۴، م. ارگری لیزر، نشریهٔ تاریخ پزشکی، جلد ۳۸.
۳۲. *التّطرق بالطّبّ الی السّعادة*، مجلّهٔ *تاریخ العلوم العربیّه*، حلب ۱۹۷۸، ج ۲، شمارهٔ ۲، ص ۴۴۰.
۳۳. *رسالهٔ حنین*، ص ۱۸ و *ادب الطّبیب* رهاوی، ص ۱۹۴.
۳۴. *مفتاح الطّبّ*، ص ۶۲ و ۵۳.
۳۵. *انساب*، سمعانی، ورق ۴۹۹.
۳۶. نسخهٔ خطّی، کتابخانهٔ ملک، شمارهٔ ۴۲۳۴.
۳۷. مجلّهٔ مؤسّسهٔ مصر، ج ۱۴، سال ۳۳-۱۹۳۲.
۳۸. *تاریخ الحکمای قفطی*، ترجمهٔ فارسی، ص ۵۶۳.
۳۹. *بیست گفتار*، مهدی محقّق، ص ۳۲۹، به نقل از *متصرّفات ادب عربی*، ص ۲۲۷.
۴۰. *حسن المحاضرة*، سیوطی، ج ۲، ص ۱۳۸.
۴۱. *مفتاح الطّبّ*، ص ۳۴.
۴۲. *هدایة المتعلّمین*، ص ۵۵۱.

۴۳. *دعوةالاطبّاء*، ابن بطلان، ص ۱۸.
۴۴. *طبّ النّبی*، ابن القیّم الجوزیّة، ص ۲۰۵.
۴۵. *نهایة الرّتبة فی طلب الحسبة*، ص ۱۰۰.
۴۶. *الرّازی و محنة الطّبیب*، المشرق سال ۵۴، ص ۵۱۷.

فهرست مطالب کتاب

بسم الله الرّحمن الرّحیم
و صلی‌الله علی سیدّنا محمّدٍ و آله و صحبه و سلّم

این، مقاله‌ی اوّل از جزء اوّل از کتاب «کامل الصّناعة الطّبیّة» معروف به «مَلِکی» تألیف علیّ بن عبّاس مجوسی طبیب، شاگرد ابوماهر موسی بن سیّار مجوسی است؛ و بیست و پنج باب است:

باب اوّل در سرآغاز کتاب است.

دوم، در بیان وصایای بقراط و دیگر پزشکان قدیم.

سوم، در بیان سرآغازهای هشت‌گانه‌ای است که باید قبل از خواندن هر کتابی دانسته شود.

چهارم، در تقسیم فنّ طبّ.

پنجم، در شناخت عناصر و ماهیّات آن‌ها.

ششم در تعریف و توصیف انواع مزاج.

هفتم، در مبانی و جهاتی است که هر یک از مزاجها به حسب آنها به اقسامی منقسم می‌شوند.

هشتم، در کیفیّت شناخت مزاج طبیعی هر یک از افراد مردم.

نهم، در چگونگی شناخت مزاج ویژه‌ی هر یک از اندامها.

دهم، در چگونگی راهیابی به شناخت مزاج مغز.

یازدهم، در چگونگی شناخت چشمها و سایر حواسّ.

دوازدهم، در شیوه‌ی شناخت مزاج قلب.

سیزدهم، در شیوه‌ی شناخت مزاج کبد.

چهاردهم، در چگونگی شناخت مزاج بیضه‌ها.
پانزدهم، در شیوه‌ی شناخت مزاج معده.
شانزدهم، در کیفیّت شناخت مزاج ششها.
هفدهم، در شیوه‌ی شناخت مزاج همگی بدن.
هیجدهم، درباره‌ی نشانه‌هایی است که از طریق آنها مزاج بدن معتدل‌المزاج، شناخته می‌شود.
نوزدهم، در شناخت نشانه‌هایِ دالّ بر دگرگون گشتنِ نشانه‌های مزاجهای طبیعی.
بیستم، در مورد متغیّر شدن مزاج بدنها به سبب تأثیر مناطق و شهرها.
بیست و یکم، در دگرگون شدن مزاج به سبب دوره‌های سنّی و متغیّر شدن نشانه‌های مزاج به همین سبب.
بیست و دوم، درباره‌ی طبیعت مذکّر و مؤنث.
بیست و سوم، در دگر شدن مزاج به سبب عادت.
بیست و چهارم، در نشانه‌های تندرستی و خریدن برده‌ها.
بیست و پنجم، در چگونگی آگاهی یافتن از وضعیّت خلط‌هاست.

باب اوّل، در سرآغاز کتاب

چنین گوید علیّ بن عبّاس: که سزاوارترین سرآغاز برای همه کارها و در همه‌ی حالات، سپاس و ستایش خداوند است و شکر او، پس سپاس او راست که با قدرتش خلق را آفرید و با حکمتش روزی راگسترانید. خدایی که با فضلش به همه‌ی بندگان خود نعمت بخشید، آن خدایی که با اِعطای نیروی خرد، آنها را در اصلاح امر دنیا و نیل به رستگاری آخرت، توانا ساخت، نیروی خردی که سبب هر خیری و کلید هر منفعتی است و راهی است به سوی رستگاری و به وسیله‌ی آن است که خدای عز و جلّ انسان را بر سایر آفریده‌ها از حیوان و نبات، برتری داد.

امّا بعد: خدای تعالی پادشاه بزرگِ نیک‌نژاد والاگهر، عضدالدّوله را با فضایل روحی و خصال نیکو که بدو اختصاص داده است سعادتمند گردانیده و بیشترین

خرد، فراوان‌ترین فهم، شفّاف‌ترین ذهن، نورانی‌ترین سیما، پسندیده‌ترین خوی، زیباترین دین، معتدل‌ترین شکیبایی، ستوده‌ترین آزرم، صائب‌ترین رأی، بهترین تدبیر، کامل‌ترین فضل، زیباترین نیایش، بزرگ‌ترین نفس، بلندترین همّت، بارزترین شجاعت، بلیغ‌ترین فصاحت، تمام‌ترین بلاغت، فراگیرترین جوانمردی، شیرین‌ترین کلام، والاترین سلطنت، اعلاترین عزّت، بلندترین مرتبت، گواراترین کرامت، رفیع‌ترین منزلت، فراوان‌ترین و شیرین‌ترین نعمت، بزرگ‌ترین قسمت، معتدل‌ترین سیرت، محکم‌ترین سیاست را بدو داده است. و این فضایل اخلاقی را در او ،فراخور همدیگر به کمال رسانیده است؛ و با همراه نمودن این فضایل در او، با فضیلت دوستداری علم و حکمت و دوست داشتن اهلِ آنها و رغبت به این علوم، و اشتیاق فراوان به استفاده از آنها و بحث و جستجو از آنچه علما در این زمینه‌ها تألیف کرده‌اند، این سجایای اخلاقی را در او کامل و مرتّب و مزیّن نموده است. و انوشیروان گفته است: که هرگاه خداوند نسبت به ملّتی اراده خیر کرده باشد، به شاهان آنها، علم می‌دهد و زمامداری آنهارا به دست علما می‌سپارد.

و چون دانستنِ علم طبّ از لحاظ قدر و منزلت، برترین و بزرگ‌ترین علوم و از جهت ارزش، والاترین و از نظر منفعت، عام‌المنفعه‌ترین آنهاست - زیرا همه مردم بدان نیازمندند - خواستم که برای خزانه‌ی او (عضدالدّوله) کتاب کاملی در فنّ طبّ تصنیف کنم که همه‌ی راهنمایی‌هایی را که پزشک پیشگان و جز آنها، برای نگه داشت سلامتی تندرستان و برگرداندن سلامتی به بیماران، بدان نیازمندند در بر بگیرد. زیرا من از هیچ یک از اطبای قدیم و جدید، کتاب کاملی که همه آنچه را در رسیدن به نهایت این فن و استخراج احکام آن، بدانها نیاز است، در بربگیرد، نمی‌یافتم. **امّا بقراط** که پیشگام و پیشوای این فن بود و نخستین کسی بود که آن را در کتابها جمع و تدوین کرد؛ کتاب‌های فراوانی در هر نوع از انواع این علم، تألیف نمود که در بین آنها تنها یک کتاب می‌توان یافت که دربرگیرنده‌ی بسیاری از نیازمندیهای ضروری برای طالب این فن است و آن همان کتابِ «الفصول» است.

البتّه به سادگی می‌توان همه‌ی این کتابهای او را به صورت کتاب واحدی درآورد که دربرگیرنده‌ی همه‌ی مسایل مورد نیاز در رسیدن به غایت این فن باشد. امّا او،

هم در این کتاب و هم در دیگر کتابهای خود ایجازی به کار برده که معانی بسیاری از گفته‌های او را به گونه‌ای غامض نموده که خواننده را نیازمند تفسیر می‌نماید.

امّا جالینوس، پیشوا و سرآمد در این فنّ، او هم کتب فراوانی تألیف کرده که هر کدام از آنهابه نوعی از انواع این علوم، اختصاص دارند؛ ولی به جهت احساس نیاز به شرح کافی مسایل و اقامه‌ی براهین و ردّ بر کسانی که با حق لجاج می‌ورزیدند و راه مغالطه را در پیش می‌گرفتند، سخن را به درازا کشانده و بسیار تکرار کرده است؛ از همین رو، من از او کتاب واحدی را که در آن، همه‌ی مسایل مورد نیاز برای درک این فنّ و رسیدن به مقصود نهایی از این علم، توصیف و بیان شده باشد نیافتم. و «**اوریباسیوس**»، کتابهایی (در این فن) تألیف کرده و «**فولس**[1] **اجانیطی**» هم، کتبی و هر کدام خواسته‌اند که همه‌ی مسایل مورد نیاز را در کتابهایشان بیان کنند. اوریناسیوس را، یافتم که در کتاب کوچکش که برای پسرش «اوناقس» و استفاده‌ی عوام‌النّاس وضع کرده، غایت اختصار به کار برده و چیزی از امور طبیعی را در آن ذکر نکرده و منحصراً به بیان سبب [بیماریها] پرداخته است. و همین طور در کتابی که برای پسرش «اسطات» در نه مقاله وضع کرده، جز مقداری کم، چیزی از امور طبیعی راکه عبارتند از: عناصر چهارگانه، انواع مزاجها، اخلاط، اندامها، قوا، افعال و ارواح، ذکر نکرده است. و در این دو کتابش چیزی از «کار با دست» (جرّاحی) را بیان ننموده است. و امّا در کتاب بزرگش که آن را در هفتاد مقاله تألیف کرده است تنها یک مقاله را یافتم که در آن از کالبدشکافی بحث کرده است.

و امّا «قولیوس» (فولس)، جز مقدار کمی از امور طبیعی را در کتابش ذکر نکرده است ولی در بیان امرِ علل و علامات بیماریها و همه‌ی انواع مداوا و «کار با دست» (جرّاحی) مبالغه نموده است، جز این که آن چه را در کتابش آورده است بر مبنای

---

۱. این اسم، دو گونه ضبط شده است: «فولس» و «قولیوس». در فرهنگ الاغراض الطبّیه‌ی جرجانی از دکتر تاجبخش آمده است که: «بولس ـ فولس، پولس Paul of Aegina طبیب یونانی است که در جزیره‌ی ایگنیا متولّد شد و کار او در حدود ۶۴۰ م در اسکندریّه رواج داشت، تنها اثری که از او ذکر کرده‌اند کُنّاش اوست.» (فرهنگ اغراض الطبّیه، ص ۵۴)

هیچکدام از راههای آموزش نیست. و امّا متأخّرین (طبقه جدید)، از هیچکدام از آنهاکتابی را نمی‌یابم که همه‌ی این مسایل مورد نیاز را در آن توصیف کرده باشد؛ جز این که «**هارون**»، کتابی تألیف کرده که در آن، همه‌ی مسایل مورد نیاز در مداوای بیماریها و دردها و علل و نشانه‌های آنهارا ذکر کرده است؛ و سایر موارد را به صورت اختصار و بدون هیچ توضیح روشنی بیان نموده است. و افزون براین، ترجمه‌ی[1] او، ترجمه‌ی بد و ناهمواری است که در آن، هر مطلبی راکه خواسته است توضیح دهد، آن را بر خواننده، غامض و مبهم کرده است، به ویژه خواننده‌ای که ترجمه‌ی (برگردان) «حنین» و امثال او را مطالعه نکرده باشد.

و امّا «یوحنّا بن سرابیون»، او هم کتابی تألیف کرده که در آن، جز مداوای بیماریها و ناخوشیها از طریق دارو و مراقبت، چیزی ذکر نکرده است؛ و بحثی از معالجه با دست (جرّاحی)، به عمل نیاورده و بسیاری از بیماریها را ناگفته گذاشته و اسمی از آنها نبرده است؛ از جمله او، از بیماریهای مغز، بیماریهای معروف به قطرب[2] و عشق و سستی ناشی از قولنج را ناگفته گذاشته است و در بحث معالجه‌ی چشم، مداوای چرک غیرزخمی و نیز مداوای جای زخم و سفیدی چشم و ورم و برآمدگی دُمل مانند (نتو) را، آن چنان که لازم است بیان ننموده است و از علاج سرطان چشم و بادکردن آن و **وردینج**[3] و **جُسّاء**[4] و **غَرْب**[5] و **بَرَد**[6] و **تحجّر**[7] و **شَعْر**[8] و **شعیره**[9] و

---

۱. اشاره است به این که کتاب او مانند بسیاری از کتب حنین، از یونانی و سریانی و غیره ترجمه شده است.

۲. قطرب، بیماریی است از بیماری‌ها مغز.

۳. وردینج: آماسی دموی است یا صفراوی اندر پلک چشم، و در قانون همی‌آید که: وردینج، آماس طبقه‌ی قرنیّه است (الاغراض الطّبیة ص ۵۲۰)

۴. جُسّا (در الاغراض، بدون تشدید است)، این علّتی است که پلک چشم سخت شود... و اندرگوشه چشم رمص خشک پدید آید. (همان، ص ۵۲۳)

۵. غَرْبْ: آماسی است کوچک از نوع خُراج اندرگوشه‌ی چشم. (همان ص ۵۲۸)

۶. بَرَد: رطوبتی است غلیظ که اندر پلک چشم گرد آید و بفسرد همچون تذرک (تگرگ). (همان ص ۵۱۷)

۷. تحجّر: این علّت آماسی است کوچک و سخت، و مادّه‌ی آن فضله‌ی سوداست که اندر پلک چشم بفسرد.

شَتَرَه[۱۰] و به هم چسبیدگی و **سُلاق**[۱۱] و **احتراق** و جز اینها، که از بیماریهای پلکها هستند، بحثی به میان نیاورده و **انتشار**[۱۲] و **شَبکَرَه** (شبکوری) را ذکر نکرده است.

و در بحث بیماریهای معده، مداوای شیر و خون منجمد شده در معده را ذکر نکرده است و در مداوای ورمها، مداوای **سَلْع**[۱۳] و **عقد** (دملها و گرهها) و داءالفیل (ورمی سخت که در ساق پا و قدم پیدا می‌شود) را نام نبرده است. و در بحث آبله (جُدَری)، به قدر کافی از نشانه‌ها و علل و مداوای مخصوص به آن، سخن به میان نیاورده، و از ورم حاصل از پاره شدن شریان که موسوم به «اینورسما» است بحث کافی ننموده است. و از بیماریهای رحم، از بیماری معروف به «**قب**» و بیماری موسوم به «**رخا**»[۱۴] و بیماری معروف به بواسیر و نیز از ترک‌ها (شقاق) و زخم‌های پدید آمده و نفخ و بادهای به وجود آمده در آن، بحثی نکرده است. و از بیمارهای آلت تناسلی مرد، از نعوظ بدون میلِ به جماع، ذکری ننموده است و از بیماری‌های پوستی، اسمی از زخم‌هایِ دمل‌مانند (ثآلیل) نبرده، و از **عرق‌المدینی** و **عرق‌الدّوالیی** که در پاها پیدا می‌شود و نیز **عرق‌الدّوالیی** که در بیضه‌ها بروز می‌کند، و از ترک کف دستها و پاها، ذکری به میان نیاورده است؛ از ورم انگشتان که به «سیملوس» مشهور است و نیز از «**داحس**»[۱۵] و نیز از بیماری ناخنها، بحثی ننموده

همان ص ۵۱۷.

۸. شَعْر، (در الاغراض: انقلابُ الشّعر است): موی مژه، اگرچه فزونی نباشد ناهموار رسته بعضی به سوی دیده اندر شکند و بخلد، و اعراض موی فزونی پدید آید. (همان، ص ۵۱۹)

۹. شعیره: آماسی است از بر (بالای) رستنگاه مژه، شکل آماس دراز است همچون شکل جو. (همان ص ۵۱۹)

۱۰. شَتَرَه: کوتاهی پلک چشم است، چنان که لبهاء پلک چشم به هم نرسند. (همان، ص ۵۱۸)

۱۱. سُلاق: سطبر گشتن و سرخ شدن کناره‌ی پلک چشم را گویند. (همان ص ۵۲۰)

۱۲. انتشار: فراخ شدن ثقبه‌ی عنبیّه را انتشار گویند. همان ص ۵۳۴)

۱۳. سَلْع: ترک پا، کفیدگی پای، شکسته شدن سر. سَلَعْ: برص، پیسی. (الاغراض به نقل از لغتنامه والقاموس)

۱۴. شاید منظور از **قب**، تنگ شدن و منظور از **رخا**، گشاد شدن رحم باشد، زیرا یکی از معانی متعدّد قَبْ، باریک‌شدن است. (مترجم)

۱۵. ورمی گرم است در اطراف انگشتان.

است. و از عارضه **قوبه**[۱] که بر صورت پیدا می‌شود، نامی نبرده و از مداوای گزیدن حیوان (گزش مار) و نیش زدن آن، ذکری نکرده و درباره‌ی معالجه سموم و داروهای کشنده و نیز در مورد نیش عقرب جرّار و قَمْلَةُالنَسر (شپش نسر، شاید کَنَه، یا نوعی دیگر حشره) چیزی نگفته است. و نیز مداوای هیچ کدام از زخمهایی را که نیازمند بخیه زدن و اصلاح کردن هستند، بیان ننموده است، و [نیز] آن چه را ذکر نموده دارای هیچ گونه ترتیبی نیست تا جایی که بسیاری از بیماریهایی را که می‌بایست به ترتیب اندامهایی که در بحث بیماریهای اندامها باطنی ذکر می‌شوند، بیاورد، در باب بیماریهای عارض بر ظاهر بدن، آورده است. از جمله: او مداوای بیماریهای رحم و مداوای نقصان نیروی جماع و سیلان منی را در باب بیماریهای عارض بر سطح بدن آورده، و همچنین مداوای بوی بد دهان و بینی و درآوردن زالو از آن را، در ضمن مداوای بیماریهای همین باب ذکرکرده است. در حالی که می‌بایست آنهارا در ضمن مداوای بیماریهای عارض بر اندامهای باطنی و به ترتیب جایگاه آنها، ذکر نماید. و باز آنچه را ذکرکرده بر هیچ شیوه‌ای از شیوه‌های آموزش نیست. امّا با این حال، آنچه را درباره‌ی مداوای بیماریها گفته هر جا که نیاز به توضیح بوده، به تفصیل شرح داده و در بیان نحوه‌ی مداوا و ذکر علل و نشانه‌های آن، بحث را به نهایت رسانده است.

و امّا «**مسیح**»، او هم کتابی تألیف کرده و در آن، همان راهی را رفته، که هارون رفته است؛ یعنی امور طبیعی و امور غیرطبیعی را به اندازه‌ی کافی شرح نداده، مسایل علمی کتابش را به ترتیبی بایسته نیاورده و به شیوه‌ی تألیف کتب، آشنایی چندانی نداشته است: تا جایی که او، قواعد و دستورات ترکیب داروها را در باب نهم کتابش آورده و به دنبال آن، بعضی از علوم طبیعی را ذکرکرده و سپس بیماریها و امراضی راکه در سر و اندامهای پایین‌تر از آن، پدید می‌آیند، بیان نموده است و نیز ناشیگریهای دیگری از قبیل: مقدّم داشتن آنچه باید مؤخّر شود و مؤخّر داشتن آنچه

---

۱. نوعی پوسته پوسته شدن و زِبْر و کَدِر شدن یا صاف شدن پوست است که گاهی مثل لک و پیس می‌گردد و بعضی با آب دهان آن را معالجه می‌نمایند و درکردی بدان «**بیرو**» می‌گویند. (مترجم)

باید مقدّم باشد، از او سر زده است. و امّا «**محمّد بن زکریّای رازی**»، او کتاب معروف به «**المنصوری**» (الطبّ المنصوری) را تألیف کرد، و در آن، مجموعه‌ای مختصر و جامع از فنّ طبّ را بیان نمود و از ذکر هیچ چیز مورد نیازی غفلت نورزیده؛ جز آن که آنچه را ذکر کرده به طور کامل شرح نداده است، بلکه ایجاز و اختصار به کار برده و هدفش در این کتاب هم همین بوده است. و امّا کتاب دیگر او معروف به «**الحاوی**»، آن را کتابی یافتم که در آن همه‌ی مسایل مورد نیاز شاغلین به فنّ طبابت را ذکر کرده است، از آن جمله: نحوه‌ی حفظ تندرستی و چگونگی مداوای بیماریها و ناخوشیهایی که معالجه‌ی آنها از طریق مراقبت با دارو و غذاست و نیز علامات و نشانه‌های بیماریها را بیان نموده و از ذکر هیچ چیزی که طالب این فن در مراقبت و مواظبت بیماریها و ناخوشیها بدان نیازمند است، غفلت نورزیده؛ جز این که در آن، چیزی از امور طبیعی را همچون: علم عناصر و مزاجها و اخلاط و تشریح اندامها و نحوه‌ی معالجه با دست (جراحی) ذکر نکرده و آنچه را هم ذکر کرده است، نه بر پایه هیچ نظم و ترتیبی است و نه بر مبنای هیچ شیوه‌ای از شیوه‌های آموزش؛ و نیز آنچنان که متناسب با دانش و آگاهی او از فنّ طبّ و نحوه‌ی تألیف کتب است، آن را به مقالات و ابواب و فصول، تقسیم ننموده است.

و از آن جا که من هیچ گاه فضل او را انکار نکرده و شناخت او را از فنّ طبّ و نحوه‌ی تألیف کتب، ردّ ننموده‌ام، آنچه در مورد نحوه‌ی تألیف این کتاب ــ با توجّه به علم و فهم او ــ به نظرم می‌رسد، و یا گمان می‌کنم که شاید این گونه باشد، یکی از دو حالت است: یا این کتاب (حاوی) را، با هر آن چه، از علم طبّ در آن ذکر کرده، تنها به این منظور تألیف نموده است، که اختصاصاً تذکره و مرجعی باشد برای خود او، تا در هنگام پیری و کهولت و یا فراموشی، در هر آنچه برای حفظ تندرستی و مداوای بیماریها، مورد نیاز است، بدان مراجعه نماید. و یا از این می‌اندیشیده است که مبادا حادثه‌ای برای کتاب‌های او پیش آید؛ از این رو، این کتاب را تألیف کرده است، تا جایگزینی برای آنهاباشد؛ و نیز تا مقدار فراوانی از حجم تألیفش را بکاهد؛ و یا [این نحوه‌ی تألیف] برای این بوده است تا عامّه‌ی مردم بتوانند از آن بهره‌مند گردند و بعد از مرگ، سبب ذکر خیرش شود؛ پس آنچه را در این کتاب ذکر کرده، به

قصد یادداشت‌برداری بوده است تا در سر فرصت باز آنهارا مرور نموده، مرتّب و منظّم نماید و مطالب متشابه آن را درکنار هم گِرد آورد و آن چنان که شایسته شناخت او از این فنّ است، در باب خود قرار دهد. تا بدین ترتیب، به صورت کتاب کامل و تمامی درآید امّا موانع، او را از این کار، بازداشته‌اند و پیش از نیل بدین هدف، مرگش فرا رسیده است. پس اگر تألیف این کتاب بدین قصد بوده باشد، به راستی بدون آن که نیازی ضروری او را بر آن وا داشته باشد، سخن را در آن به درازا کشانده و حجم کتاب را بزرگ نموده، تا جایی که جز عدّه‌ی کمی از اهل ادبِ دارای مال و مکنت، بیشتر علما از نسخه‌برداری و به دست آوردن آن، عاجز مانده‌اند و نسخه‌ی آن، کمیاب شده است. و این تطویل، بدین‌گونه است که: او در توصیف هر یک از بیماریها و علل و علامات و مداوای آنها، هر آنچه را که هر کدام از اطبای قدیم و جدید از قبیل: بقراط و جالینوس تا اسحاق بن حنین، و تمامی اطبّای قدیم و جدید مابین آنها، درباره‌ی آن بیماری گفته‌اند، ذکر کرده و چیزی را از آنچه هر کدام از آنها در آن مورد، ذکر نموده‌اند، جا نگذاشته و همگی را در این کتاب، بیان کرده است و در نتیجه، همه‌ی کتب طبّ، در این کتاب او گردآوری شده است.

و باید دانست که پزشکان حاذق و ماهر، در توصیف طبیعت بیماریها و بیان علل و علامات و مداوای آنها، اتّفاق نظر داشته‌اند و در این موارد، جز در کوتاهی و بلندی عبارت و پاره‌ای از الفاظ، اختلافی با هم نداشته‌اند؛ زیرا قوانین و شیوه‌های که ایشان در شناخت بیماریها و ناخوشیها و اسباب و علل و نحوه‌ی مداوای آنهابه کار می‌گرفتند، عیناً یکی بود؛ پس نیازی نبود که گفته‌های همه‌ی پزشکان قدیم و جدید را نقل کند و تکرار نماید، چون هر یک از آنان، همان مطالبی را می‌آورد که سایرین گفته بودند؛ زیرا در طبیعت بیماریها و اسباب و علل و علامات آنها، جز در کم و بیشی عبارت و دگرگونگی الفاظ، هیچ اختلافی در بین آنان مشاهده نمی‌شود؛ و اگر برخی از آنان، در شیوه‌ی به‌کارگیری انواع داروها با برخی دیگر، مخالفتی کرده باشند، در قوا و منافع آنها، هیچ اختلافی با هم ندارند. برای مثال، بِه و گلابی و

آلوچه‌ی کوهی[۱] و یا زنجبیل و فلفل و دارفلفل[۲] را در نظر بیاوریم، اینها اگر چه در نوع، با هم مختلفند، امّا از حیث قوّت و منفعت، جز در کم و بیشی مقدار، تفاوتی با هم ندارند.

پس به نظر من ــ و اگر چه قصد ردّ نظرات او را ندارم ــ بایسته بود که او در میان آن همه اقوال، به قول بعضی از ایشان اکتفا نماید و در موارد نیاز به استناد و استشهاد بدان بسنده کند و از داناترین و پیش کسوت‌ترین ایشان در فنّ طب و دقیق‌ترین و باتجربه‌ترینشان، پیروی نماید، تا بدین ترتیب حجم کتاب را برای کسی که در صدد استنساخ و به دست آوردن آن است کم نماید و آن را تا این حد بزرگ و مطوّل نسازد، تا به راحتی به دست مردم بیفتد و نسخه‌های آن زیاد شود؛ زیرا من تاکنون جز در نزد دو نفر از اهل علم و ادب، که مکنتی دارند، از دیگر نسخ آن، خبری نیافته‌ام.

و امّا من در این کتاب خود هر آنچه را بدان نیاز است و پزشک ماهر ناگزیر از شناخت آن است از قبیل: نحوه‌ی حفظ تندرستی و چگونگی مداوای بیماریها و ویژگی طبیعی آنها و علل و پیامدهای آنها و نشانه‌های دالّ بر آنها، همه را ذکر می‌کنم و در مورد مداوا و معالجه از طریق مراقبت از بیمار با دارو و غذا، آنچه را تجربه شده و قدما آن را به کار گرفته‌اند و سودمندی آن به صحّت پیوسته و آزمایشش به اثبات رسیده، بیان می‌کنم و جز از اینها را ناگفته می‌گذارم و در بیشتر موارد، به ویژه در مورد قوانین و قواعد مربوط به اصول، که اهل قیاس آنها را به کار می‌برند و در حفظ تندرستی و مداوای بیماریها، اساس کارند، به گفته‌ی بقراط و جالینوس که در این فن پیشروند، استشهاد نموده‌ام.[۳]

---

۱. «آلوچه‌ی کوهی» را در ترجمه‌ی «زعرور» آورده‌ام که به معنی «زالزاک» هم آمده است ولی آلوچه‌ی کوهی را مناسب دیدم. (مترجم)

۲. دارفلفل: شکوفه و بهار فلفل، که آن را «فلفلِ دراز» هم می‌گویند. لغتنامه.

۳. ناهماهنگیِ زمان فعلها، در این عبارات، به سبب پیروی از اصل متن است. (مترجم)

و در مورد داروها، من آنچه را اهل اقلیم چهارم[۱] (خراسان) و عراق[۲] و فارس، به کار می‌برند، و تجربه‌اش برای آنان به صحّت رسیده و فایده‌اش در همه‌ی بیماریها فراوان بوده است، ذکر کرده‌ام. زیرا اهل عراق و فارس، بسیاری از داروهایی را که قدمای یونان به کار می‌بردند، رد کرده‌اند؛ از جمله این که: بقراط، در یکی از کتاب‌هایش که درباره‌ی بیماریهای حادّ است، در مورد از هم پراکندنِ (حلّ) طبیعت (حالت مستولی) بیماران ذات الجنبی، «خربق اسود»[۳] را تجویز کرده است، و جالینوس و دیگر پزشکان یونانی، به مبتلایان به بیماری‌های حادّ، آب عسل می‌دادند؛ ولی پزشکان عراق و فارس، در بیماری‌های حادّ، به جای آب عسل، شربت گل سرخ با شکر و یا گلاب و چیزهای دیگری که در این کتاب نام خواهم برد، می‌داده‌اند؛ و برای از هم پراکندن (حلِّ) طبیعت مبتلایان به بیماری **ذات‌الجنب**، یا بیماریهای حادّ، خیار چنبر و ترنجبین و تمر هندی و شربت گل سرخ و شربت بنفشه و آب نیلوفر و امثال اینها را، به کار می‌بردند.

و من برای بیان شیوه‌ای که در این کتاب خود، جهت توصیف بیماریها و علل و علامات و مداوای آنهابه کار می‌برم، برای شما مثالی می‌زنم (نمونه‌ای ذکر می‌کنم) و آن را از «ذات الجنب» می‌آورم و می‌گویم: **ذات‌الجنب**، آماس گرمی است که برای پردۀ پوششی (غشاء) روی دنده‌های سینه، پیش می‌آید، و ناشی از مادّه‌ای است که از سر و یا از برخی اندامهای دور و بر این غشاء مانند اعصاب سینه و جز آن، بر آن، فرو می‌ریزد، و بیشترین مادّه‌ای که بر این غشاء فرو می‌ریزد، مادّه‌ی صفراوی لطیفی است که در جرم این غشاء، نفوذ می‌نماید. و این، در حالتی است که این غشاء،

---

۱. قدما، ربع مسکون را به هفت اقلیم بدین شرح تقسیم می‌کردند: اقلیم اوّل، هندوستان. اقلیم دوم، عرب و حبشیان. اقلیم سوم، مصر و شام. اقلیم چهارم، خراسان یا ایرانشهر. اقلیم پنجم، روم و صقلاب. اقلیم ششم، ترک و یأجوج. اقلیم هفتم، چین و ماچین. (لغتنامه).

۲. منظور، عراق عجم است که از مرکز غربی خراسان تا مرز عراق عرب را در برمی‌گرفت.

۳. الخربق: گلی است با برگهای همچون زبان بره، به رنگ سفید و سیاه، سَمّ سگ و خوک است ولی برای انسان، سفیدش قی آور و سیاهش، معده را سبک می‌کند. (المنجد).

نازک و سفت باشد و مواد غلیظ را نپذیرد و نگذارد که در آن نفوذ نماید. و دلیل ورم آن را هم در بحث از ورمها و ویژگیهای آنها، بیان کرده‌ام.

و چهار عارضه‌ی جدایی‌ناپذیر و همیشگی، از پیامدهای این بیماری هستند، که عبارتند از: تب، سرفه، درد همراه با سوزش، و تنگی نفس؛ و گاهی با این عوارض، درد دیگری نیز پیدا می‌شود که از ناحیه‌ی دنده‌ها، به سوی ترقوه‌ی محاذی ناحیه‌ی اصلی بیماری، بالا می‌رود و گاهی به سمت پایین به سوی ناحیه‌ی کبد یا طحال فرود می‌آید. و امّا **تب**، از این جهت است که جای این آماسِ گرم، به قلب نزدیک است و قلب را گرم می‌کند، و گرما هم، از قلب، در سرخ‌رگها و دیگر اندامهای بدن، راه می‌یابد و تب به وجود می‌آید. و امّا درد همراه با سوزش، از این رو است که: ویژگی دردهای عارض بر غشاء این است که همراه با سوزش هستند. و امّا سرفه، حرکتی است طبیعی که برای دفع مادّه‌ی اضافی پدیدآورنده‌ی ورم، و پاک کردن دستگاه تنفّس از آن، به وجود می‌آید. و امّا تنگی نفس، به جهت فشار ورم، بر دستگاه تنفّس و تنگ نمودن مجاری آن است، که موجب شده تا هوایی که از طریق استنشاق وارد سینه شده است، آن‌گونه که بایسته است پخش نگردد. و این عوارض، نشانه‌ی **ذات‌الجنبِ خالص**، هستند، و اگر یکی از این عوارض موجود نبود، ذات‌الجنب، خالص نیست.

و امّا صعود درد به سوی ترقوه، بدین سبب است که غشاء متورّم، ترقوه را به سوی پایین فرو می‌کشد. و امّا پایین آمدن درد به سوی کبد یا طحال، به علّت پایین آمدن ورم به طرف حجاب حاجز و بالا کشیدن و جذب آنها به وسیله‌ی این حجاب است.

و پیش‌شناختی که باید از این بیماری و سلامتی و هلاکی که بدان می‌انجامد داشته باشیم این است که: اگر این بیماری از همان آغاز با خلط همراه بود، بی‌خطر و کوتاه مدّت است، زیرا این، نشانه‌ی آن است که مادّه‌ی آن نرم و رسیده است و نیروی بدن، هم قوی است. و از همین رو است که بقراط گفته است: اگر در آغاز بیماری از همان ابتدا، خلط ظاهر شد، بیماری کوتاه است، ولی اگر پیداشدن خلط دیر صورت گرفت، بیماری طولانی می‌شود، زیرا در این حالت، مادّه‌ی بیماری

غلیظ و چسبنده و دیر رس است. و اگر خلط کم بود و خروجش هم دشوار نبود، نشانه آن است که بیماری در آغاز مراحل خود است و طبیعت بدن، نرم کردن آن را آغاز کرده است؛ و اگر خلط در بیشی و کمی و رقّت و غلظت، معتدل بود و کمی صاف و سهل الخروج بود، نشان از آن دارد که طبیعت [بدن]، مادّه‌ی بیماری را تا اندازه‌ای نرم کرده ولی بیماری هنوز رو به افزایش است.

و اگر خلط، فراوان بود و در رقّت و غلظت معتدل، و نرم و صاف بود و رنگ آن متمایل به سرخ بود و سهل الخروج بود، این حالت خوب است، زیرا نشانه‌ی آن است که مادّه‌ی بیماری خوب و رسیده است، و سیر طبیعی بیماری به پایان خود رسیده است. و اگر خلط، به سختی خارج می‌شد و کم و غلیظ بود، یا رقیق و سیال بود، و درد هم شدید بود، این، بد است، زیرا نشانه‌ی نارس بودن و نرم نشدن خلط است. و اگر خلط زرد بود، نشان از آن دارد که مادّه‌ی بیماری صفراوی است، و اگر زردی، شدید بود، این وضع بد است، زیرا این، نشان دهنده‌ی شدّت حرارت و غلبه‌ی صفراست. و اگر خلط، سرخ بود دالّ بر این است که مادّه‌ی بیماری خونی است، و اگر بسیار سرخ بود، این وضع، بد و بدخیم است. و اگر خلط، سفید بود و با این حال، غلیظ یا بسیار رقیق بود، نشانه‌ی کندیِ روند نرم شدن مادّه‌ی بیماری و طول مدّت آن است؛ و اگر خلط، تیره رنگ یا سیاه بود، این وضع، بد و کشنده است؛ به ویژه اگر بد بو هم باشد، زیرا نشان دهنده‌ی شدّت عفونت است؛ و همچنین است اگر سبز و یا زنگاری (سبز) باشد.

بقراط گفته است: اگر بیمار ذات الجنبی، در روز هفتمِ بیماریش، خلط عفونی بیرون افکند، در روز چهاردهم می‌میرد، و اگر نشانه‌ی خوبی ظاهر شود، مرگ او تا روز هفدهم، به تأخیر می‌افتد و اگر نشانه‌ی بدی، بروز کند بیمار، در روز نهم خواهد مُرد. و آن، بدین جهت است که روز هفتم، روز بحران خوبی است و اگر نشانه‌ی بدی در آن بروز نماید، بیمار را به مرگ تهدید می‌کند.

و امّا کار مداوای بیماری ذات الجنب، با تخلیه‌ی مادّه‌ی پدید آورنده‌ی ورم

صورت می‌گیرد. و این تخلیه، از طریق رگ زدن[1] یا اسهال، یا دادن غذاها و داروهای سرد کننده‌ی حرارت تب، و مرطوب کننده‌ی یبوست آن، انجام می‌شود، داروها و غذاهایی که مادّه‌ی بیمار را صاف و رسیده و نرم می‌نمایند و به آسان بیرون افکندن خلط، کمک می‌کنند و نیز با پارچه‌ها و مرهم‌هایی (اَضْمِدَة) که ورم را پراکنده و نرم می‌سازند و خروج مادّه‌ی بیماری را به نسبت رقّت یا غلظت آن، آسان می‌گردانند، یا با تکّه‌ی پارچه‌ی گرم شده‌ای است که درد را تسکین می‌دهد، و یا با مداواهایی جز اینها که متناسب با قوّت و ضعف بیماری و با توجّه به عوارض آن، بر مبنای آنچه هنگام بحث از مداوای ذات‌الجنب و ذات‌الرّیه، در مقاله‌ی بیماری‌های دستگاه تنفّس بیان می‌کنم، انجام می‌گیرد.

و سخن من در مورد همگی بیماریها و ناخوشیها و علل و علامات و مداوای آنها، بر این قیاس خواهد بود. ولی در آغاز، سخن را با بحثی در مورد شناخت عناصر و مزاجها و خلطها و اندامها و هر آنچه پزشکان ماهر، در رسیدن به راهی که بدان رو کرده‌اند و هدفی که در نظر گرفته‌اند، بدان نیازمندند، شروع می‌کنم؛ هدفی که عبارت است از حفظ تندرستیِ تندرستان و برگرداندن سلامتی به بیماران. تا بدین وسیله، دسترسی به کتاب واحدی که حاوی همه‌ی این مسایل مورد نیاز باشد، برای آنان آسان گردد. و از آنچه طالبان علم و اهل بحث، بدان نیازمندند، چیزی را ناگفته نمی‌گذارم و تا آن را شرح ندهم، و موضوع سخن را واضح و روشن نسازم، از آن نمی‌گذرم و به چیز دیگری نمی‌پردازم.

و در این راستا، راه اختصار و شرح بهینه و توضیح کافی معانی مورد نظر در همه‌ی انواع آن را، در پیش می‌گیرم. و از تطویلی که موجب ملال خواننده شود و ایجازی که بسیاری از معانی راگنگ و مبهم سازد، اجتناب می‌ورزم. و چون من چنین راهی را در پیش می‌گیرم پس نیازی نمی‌بینم که گفته‌های همه‌ی پزشکان را، در مورد همه‌ی بیماریها بیاورم، زیرا لزومی ندارد که طبیب ماهر در مسائل شناخت طبیعت کالبدها و اختلاف حالات آنها، و چگونگی اسباب و عللی که موجب تغییر

---

۱. متن کتاب موجود «قصد» است امّا به قرینه موقع و موضوع باید «فصد» باشد که به «رگ زدن» ترجمه شد.

آنها، می‌شوند و نیز طبیعت بیماریها و حالات گوناگون آنها، و طبیعتِ موادّی که در حفظ تندرستی و مداوای بیماریها به کار می‌روند، از این قواعد و دستورات، بگذرند و به جهت دیگری روبیاورند.

از این رو، اکنون بر طبق آنچه در این موارد گفته شد، به بیان مسایل مورد نیاز می‌پردازم و نخست با بیان وصایایی که بقراط و دیگر پزشکان دانا و ماهر بدان سفارش کرده‌اند، و اخلاقی که شاغل حرفه‌ی پزشکی، باید بدان پایبند باشد، آغاز می‌کنم، و بعد از آن، به ذکر اصول هشتگانه‌ای که لازم است پیش از خواندن هر کتاب، دانسته شوند، می‌پردازم تا خدا چه بخواهد.

باب دوم، در بیان وصایای بقراط و دیگر دست‌اندرکاران پیشین حرفه‌ی پزشکی، و دانایان آنان

پس می‌گوییم: به راستی برای هر کسی که بخواهد پزشکی فاضل و دانا شود، لازم است که از وصایای بقراط حکیم، در اندرز نامه‌ی خود خطاب به شاغلین حرفه‌ی پزشکی بعد از خود پیروی نماید.

و نخستین چیزی که او آنان را پس از تقوای خداوند، بدان سفارش کرد، آن بود که به استادان خود احترام بگذارند و به خدمتشان کمر بندند و سپاسگزارشان باشند و آنان را همانند پدران خود به حساب آورند و همچون آنان به اکرامشان بپردازند و به نیکی زحماتشان را پاداش دهند و همچون پدران خود با آنان بسیار نیکی کنند و آنان را در اموال خود شریک بدارند. و چه خوب گفته است که: همان گونه که پدران سبب وجود او شده‌اند، استادان هم موجب حرمت و شهرت و نام نیک او به سبب دانش، بوده‌اند. و از این رو حق معلّم همچون حق پدر و مادر، بر انسان، لازم است.

و گفته است که، باید فرزندان معلّمین خود را، همچون فرزندان پدرانتان، برادران خود بدانید. و نیز گفته است، نسبت به کسانی که می‌خواهند این فن را بیاموزند و شایستگی آن را دارند، بخل نورزید و بدون چشمداشت مزدی و شرطی و پاداشی، آن را بدیشان بیاموزید و آنان را همچون فرزندان خود و فرزندان معلّمان

خود به شمار آورید. امّا آن را از شریران و سفلگان که سزاوارش نیستند، دریغ بدارید.

و سفارش کرده است که: طبیب باید در مداوای بیماران و حسن مراقبت از آنان با انواع داروها و غذاها، بکوشد و هدفش از مداوای بیماران تحصیل مال نباشد، بلکه کسب اجر و ثواب باشد. و به هیچ کس داروی کشنده ندهد و برایش توصیف نکند و بدان راهنمایی ننماید و آن را بر زبان نیاورد؛ و به زنان داروی سقط جنین ندهد و برای هیچ کس بیان نکند.

و نیز گفته است: پزشک باید پاک و مهذّب و دیندار باشد و خدای عز و جلّ را حاضر و ناظر بداند؛ خوش زبان و نیک سیرت و به دور از هر ناپاکی و آلودگی و گناهی باشد، و به هیچ کنیز یا زن آزاده‌ای به چشم هوس ننگرد. و کوشش او در ورود به خانه‌ها و نزد بیماران بدین قصد باشد تا بلکه حتی الامکان، برای شفا و بهبودی آنان چاره‌ای بیندیشد.

و باز گفته است که: پزشک نباید هیچ سرّی از اسرار بیماران، اعمّ از چگونگی مداوا یا دیگر مسائل آنها را فاش کند، و باید هیچ کس را چه نزدیک و چه دور از آن باخبر نسازد. زیرا بسیاری از بیماران به بیماری‌هایی مبتلا می‌شوند که آنها را حتی از پدر و مادر و خانواده‌ی خود پنهان می‌دارند، امّا آنها را با پزشک در میان می‌گذارند. امراضی همچون درد رحم یا بواسیر پس پزشک باید بیشتر از خود آنان در پنهان ساختن آن اسرار از مردم، بکوشد.

بر پزشک است که در هر حالی آن گونه باشد که بقراط حکیم گفته است، یعنی: مهربان، پاکدامن، با محبّت و دوستدار انتخاب کار خیر، خوش کلام و مردمی باشد، و بر مداوا و معالجه‌ی بیماران به ویژه فقرا و مساکین حریص باشد و در برابر آن، انتظار منفعت یا پاداش و جبران را نداشته باشد و اگر برایش میسّر بود که از مال خود برای آنان دارو تهیّه نماید، بهتر است دریغ نورزد، و اگر این کار برایش ممکن نبود، طرز تهیّه‌ی آن را برای آنان بیان کند، و اگر بیماری آنان سخت بود، تا زمانی که از آن نجات می‌یابند و تندرستیشان را به دست می‌آورند، هر صبح و شام از ایشان سرکشی نماید؛ زیرا بیماریهای حادّ، بسیار زود دستخوش دگرگونی می‌شوند.

و پزشک نباید به خوشگذرانی و راحت‌طلبی و لعب و لهو، خود را سرگرم نماید و نباید فراوان شراب بنوشد، زیرا این، از مواردی است که به مغز آسیب می‌رساند و مغز را با فزونه‌ها پر می‌کند و موجب خرابی ذهن می‌گردد.

و باید که بیشترین اشتغال او خواندن کتب طبّ و دقّت و ژرف‌نگری در آنها باشد و هیچ روزی از این کار خسته و دل‌زده نشود و خود را ملزم نماید به این که هر چه را خوانده است، حفظ کند و خود را بدانها توانا سازد و به هنگام کار روزانه و رفت و آمدهای خود آنهارا از خاطر بگذراند، تا هر علم و عملی را که بدان نیازمند است، در حفظ داشته باشد و ذهنش را بدانها تمرین دهد، تا هرازگاهی نیازمند مراجعه به کتاب نباشد. زیرا چه بسا که کتاب‌های او دستخوش حوادث گردند؛ پس اگر این چنین کرد، به هر جا که برود در مسایل مورد نیاز، به محفوظات خود رجوع می‌کند.

و حفظ این دانستنیها باید در نوجوانی و جوانی صورت پذیرد، زیرا کار حفظ، در این هنگام، آسان‌تر از وقت پیری است؛ که پیری مادر فراموشی است.

و از چیزهایی که برای طالب این حرفه ضروری است این است که: باید پیوسته به بیمارستانها و دیگر جایگاه‌های بیماران، رفت و آمد داشته باشد و اکثر اوقات با استادانِ حاذق به کارها و احوالات آنان رسیدگی نماید، و فراوان جویای حال آنان باشد و به عوارضی که در آنان بروز می‌کند آگاه باشد. و آنچه را در مورد این حالات، و نشانه‌های خیر و شرّ آنها، خوانده است در نظر بیاورد.

پس اگر بدین سان عمل کرد، در این حرفه، به جایگاه والایی می‌رسد؛ از این رو، هر کسی که بخواهد پزشک دانایی شود، باید بدین وصایا پایبند باشد و به اخلاقی که ذکر کردیم متخلّق گردد، و بدانها بی‌اعتنا نباشد. و بی شک هرگاه چنین کرد، مداوای او بر بیماران، مداوایی درست خواهد بود، و مردم بدو اطمینان خواهند کرد و بدو روی خواهند آورد، و از آنان محبّت و کرامت و نام نیک خواهد یافت. و افزون براین، از سود و منفعت آنان (دستمزد و هدایا) هم بی‌بهره نخواهد ماند و خدا داناترست.

باب سوم در بیان مسایل آغازین هشتگانه‌ای که باید پیش از مطالعه‌ی هر کتاب دانسته شوند

باید گفت که بایسته‌ی گزیرناپذیر خواننده است که در هر کتابی مطالعه را، نخست با شناخت بنیادینه‌ها (مبادی) آغاز کند؛ و آنها همان سرآغازینه‌های (رئوس) هشتگانه‌اند. زیرا شناخت آنها، خواننده را تا اندازه‌ی فراوانی در فهم محتوای کتاب، یاری خواهد داد.

و آنها عبارتند از: غرض از تألیف کتاب، منفعت آن، شهرت و نشانه‌ی ویژه‌ی آن، شیوه‌ی آموزش در آن، جایگاه آن در میان دیگر کتابها، نام نویسنده، اثبات صحّت انتساب کتاب بدو و نحوه‌ی تقسیم کتاب به بخشها و مقاله‌ها و نشانه‌ها.

فصل اوّل در اغراض: غرض ما از تألیف این کتاب، این است تا در آن هرآنچه را که خواستار فنّ پزشکی، بر نگهداری تندرستی تندرستان و مداویِ تا بهبودی کامل بیماران، نیازمند یادگیری علمی و شناخت عملی آنهاست و می‌خواهد در این فن به دانایی کامل (حذاقت) برسد و در آن چابک‌دستی (مهارت) به دست آورد، به گونه‌ای بیان کنیم که با بودن این کتاب، به کتاب‌های دیگری که در این فن تألیف شده‌اند، نیازمند نباشد. و در عین حال، اختصار همراه با شرح و توضیح را در آن به کار ببریم.

و آنچه علما را نیازمند شناخت غرض از تألیف این [1]کتاب کرده است آن است که: خواننده‌ی آن، شناختی عینی از هدف از تألیف آن را داشته باشد تا این شناخت، او را در فهم آنچه می‌خواند یاری کند و درک معانی را بر او آسان سازد و به آنچه از این کتاب می‌خواند ناآگاه نباشد. زیرا آن گاه همچون کوری است که نمی‌داند به سوی کدام سمت بایستد، یا همچون رونده‌ی راهی است که بدان ناآشناست، و یا بسان

---

۱. در متن عربی، صفحه‌ی ۹، کلمه‌هایی هستند که زاید به نظر می‌رسند. یکی کلمه‌ی «معه» در اوایل سطر ۱۵، و دیگر کلمه‌ی «هذا»، در سطر ۱۸، که در ترجمه آن را آورده‌ام امّا در معنا زاید است، زیرا مؤلّف درصدد بیان امری کلّی است و آن لزوم شناخت غرض مؤلّفان از تألیف کتب است، و تنها به این کتاب اختصاص ندارد. (مترجم)

جویای جایی است که نمی‌داند آن درکجاست و در رفتنش سرگردان می‌ماند.

پس از این جهت است که علما، قبل از خواندن هر کتاب، به ناگزیر، نیازمند شناخت غرض مؤلّف آن هستند.

فصل دوم در منفعت این کتاب: امّا منفعت این کتاب، از سه جهت، عظیم و گرانقدر است: یکی، از جهت بزرگی و شرافت حرفه‌ای است که این کتاب در آن، تألیف شده است. دوم، از جهت برتری این فن بر سایر فنون است. و سوم، از جهت فراگیری و جامعیّت این کتاب، بر همه‌ی جزئیات این فنّ است.

امّا بزرگی و شرافت این فن، از آن رو است که موضوع آن گرانقدرتر از موضوعهای سایر فنون است، زیرا موضوع آن، بدن انسان است، انسانی که نزد خدای ــ عزّ و جلّ ــ گرامی‌تر از دیگر آفریده‌هاست و خدای بزرگ آنها را به خاطر انسان و برای خدمت بدو آفریده است.

و امّا فضیلت و برتری این فن بر سایر فنون، آن است که: هیچ یک از دانایان و آنانی که‌کمترین شناختی دارند، دربرتری فنّ طب بر سایر فنون، و منفعت عظیم آن و نیازی که همه‌ی مردم بدان دارند، شکّی ندارند، زیرا از آن‌جا که برتری و شرافت انسان بر دیگر حیوانات به سبب ویژگی خاصّی است که خدای تعالی بدو اختصاص داده است، و آن، **نطق** است که آن هم، همان **عقلی** است که تشخیص و شناخت امور و ادارک حقایق چیزها بدوست، و در هرآنچه انسان در چاره اندیشی کارها و احوالات و امورات و گذران زندگی و تمامی آنچه در آن دخل و تصرّفی دارد، بدان نیاز دارد، و نیز در برآوردن خواسته‌های دنیوی و نیل به رستگاری اخروی، مدار و محورست؛ و عقل هم بدون سلامت نفس ناطقه، تحقّق نمی‌یابد و سلامتی نفس ناطقه هم منوط به سلامتی، نفس حیوانی است، و سلامتی نفس حیوانی هم، درگرو سلامتی نفس طبیعی است، و سلامتی این دو نفس هم، بدون سلامتی بدن، کامل نمی‌شود و صحّت بدن هم، جز به اعتدال اخلاط، تمام نمی‌گردد و کمال اعتدال اخلاط هم، برآمده از اعتدال مزاج است و اعتدال مزاج هم، جز با به کار بستن فنّ طب، به تمامی میّسر نمی‌شود، و به وسیله‌ی فنّ طب است که می‌توان تندرستی را بر آنهایی که از نعمت سلامتی برخوردارند نگه داشت

و به آنهایی که آن را از دست داده‌اند، برگرداند.

و از این رو فنّ طبّ، به سبب تأثیری که در تأمین سلامتی و عافیت دارد، و هیچ چیزی از امور مردم بدون این دو (سلامت و عافیت) به تمامی انجام نمی‌پذیرد، به حق، برترین فنها و پرسودترین آنها شده است.

و امّا مفنعت این کتاب، از جهت احتوایی است که بر همه‌ی جزئیّات فنّ طبّ دارد. زیرا از آن جا که این کتاب همه‌ی مباحث مورد نیاز طبیب برای رسیدن به هدف غایی فنّ طبّ را، در برگرفته است و سایر کتب طبّ، هیچ کدام به چنین جامعیّتی نرسیده‌اند، پس این کتاب از جهت همین فراگیری و اشتمالی که بر تمام مطالب دیگر کتب دارد، از همه‌ی کتابهای تألیف شده در فن طبّ سودمندتر است؛ و بدین لحاظ فایده‌ی آن عظیم و بزرگ است.

و نیاز دانشمندان به یادآوری سودمندی کتاب‌های خودشان از این روست، تا خواننده‌ی آن کتاب با آگاهی بر فایده‌ی کتاب، با شوق و رغبت بیشتری به خواندن و دریافت مطالب آن بپردازد.

و در مورد **نشانه‌ی خاصّ** این کتاب، باید بگویم که: اسم و نشان خاصّ آن، «مَلِکی»، «کامِلُ الصِّناعَةِ الطِّبیّه» است. و این اسم، منطبق با مقصود مورد نظر از تألیف این کتاب است؛ زیرا من آن را برای پادشاه معظّم عضدالدّوله ـ خدایش رحمت کناد ـ تألیف کرده‌ام و نیز احتوایی کاملی دارد بر هر آنچه شاغل فنّ پزشکی، بدان نیازمند است. و نیاز علما به شناخت نشانه‌ی خاصّ کتاب، به دو سبب است: یکی شناخت چیزی که کتاب به جهت آن، تدوین شده است. دیگر این که: انسان هرگاه خواهان کتابی باشد، آن را با اسم ویژه‌ای که دارد توصیف می‌کند به همان گونه که برای شناخت اشخاص، نیازمند شناخت اسم آنهاست.

درباره‌ی شیوه‌ی آموزش: و امّا شیوه‌ی آموزشی که در این کتاب به کار رفته است، طریقه‌ای است که بر شیوه‌ی «تقسیم» استوار است. توضیح این که: طریقه‌های تعلیم و شیوه‌هایی که بدین منظور در پیش می‌گیرند، پنج گونه است: یکی، طریقه‌ی تحلیلِ به عکس است. دوم، طریقه‌ی ترکیب است. سوم، طریقه‌ی تحلیل حدّ است. چهارم، طریقه‌ی رسم است و پنجم، طریقه‌ی تقسیم است.

طریقه‌ی تحلیل به عکس، این است که: به آنچه می‌خواهید آن را بشناسید[۱] به دقّت بیاندیشید و در وهم و اندیشه‌ی خود، آن را از آغاز تا انجام تحلیل و توصیف نمایید، سپس به عکس تحلیل انجام شده، از آخرین جزء، یعنی از چیزی که قوام شیء مورد نظر، بدون آن، ممکن نیست آغاز کنید و آن را بررسی نمایید و تا رسیدن به نخستین جزء، این بررسی را انجام دهید. برای این شیوه، «انسان» را مثال می‌آوریم: بدین ترتیب که شما کلّ وجود انسان را در نظر می‌گیرید و پس می‌گویید: بدن انسان مرکّب از اندامهای آلی است و اندامهای آلی، قابل تحلیل به اندامهای متشابه‌الاجزاءست و اندامهای متشابه‌الاجزاء، متشکّل از اخلاط است و اخلاط، مترتّب بر گیاه است که غذای انسان است، و گیاه هم، قابل تحلیل به عناصری است که غذا از آنها ترکیب یافته است.

و امّا آموزش **از طریق ترکیب**، به خلاف شیوه‌ی تحلیل است، یعنی از آخرین چیزی که به طریقه‌ی تحلیل، بدان رسیده‌اید آغاز می‌نماید، و همان اشیایی را که به هم‌دیگر تجزیه و تحلیل کرده بودید، با یک دیگر ترکیب می‌نمایید تا به آخرین مرحله‌ی ترکیب برسید. مثال آن، این است که بگویید: از ترکیب عناصر، نباتات به وجود می‌آیند و از ترکیب نباتات، غذاها پدید می‌آیند و از غذاها، اخلاط فراهم می‌شوند و از اخلاط، اندامهای متشابه الاجزا درست می‌گردند و از اندامهای متشابه الاجزا، اندامهای آلی ترکیب می‌یابند، و از اندامهای آلی، همه‌ی بدن شکل می‌گیرد.

و طریقه‌ای که، **از راه تحلیل حدّ** است آن است که: چیزی را که در صدد شناخت آن هستید، تعریف به **حدّ**[۲]، نمایید و در حدّی واحد، محصور کنید، و سپس آن حدّ را از عالی‌ترین جنس آن، به فصول و انواع آن، تقسیم نمایید؛ مثل

---

۱. لازم به توضیح است در متن عبارت «ترید عَمَله» آمده است که با تصحیح قیاسی «ترید عِلْمَه» صحیح به نظر می‌رسید و بدان ترجمه شد. (مترجم)

۲. تعریف به **حدّ**، آن است که با جنس قریب و فصل قریب باشد. مثل تعریف انسان، به «حیوان ناطق».(مترجم)

همان کاری که جالینوس در کتاب «الصِّناعةُ الصَّغیره»، کرده است؛ او فنّ طب را با همان تعریف به حدّی، که «بروقلس»، آن فن را بدان تعریف کرده، تعریف نموده است، و آن، عبارت است از تعریف و شناساندن چیزهایی که با تندرستی و بیماری نسبت و ارتباط دارند و نیز شناسایی حالتی که نه تندرستی است و نه بیماری. او سپس این حدّ را از عالی‌ترین جنس آن، که مطلقِ «شناخت و معرفت» است به فصلهای پایین‌تر آن، که شناخت اشیاء مرتبط و پیوند دار با تندرستی و بیماری است، و حالتی که نه تندرستی است و نه بیماری، تحلیل کرده و این تحلیل را تا فصول و انواع پایین‌تر، تا رسیدن به نوع‌الانواعی که دیگر قابل قسمت به اشخاص نیست، ادامه داده است.

و امّا **طریقه‌ای که از راه رسم**[1] است، آن است که شیء را با چیزی غیر از ذاتیّات آن، توصیف نماید؛ یعنی با مشخّصات و فصولی توصیف کنید که از **کیفیّات شیء**، گرفته شده‌اند؛ چنان‌که در توصیف انسان گفته می‌شود که: موجودی «راست قامت و پهن ناخن است» و یا در مورد طبّ، گفته‌اند که: فنّی است که «موجب تندرستی می‌شود».

امّا در مورد طریقه‌ی تعلیمی که **مبتنی بر شیوه‌ی تقسیم است** باید گفت که: چیزهای تقسیم‌پذیر ممکن است از هفت جهت تقسیم گردند: یکی از آن جهات، تقسیم جنس به انواع است، مانند تقسیم تب، به تبی که به روان (روح) می‌رسد و تبی، که در اخلاط درمی‌گیرد و تبی که در اندامهای اصلی بروز می‌نماید. دوم، تقسیم نوع است به افراد، مانند تقسیم تب یک روز در میان (غِبّ) خالص، به تبِ عارض بر زید و تب عارض بر عمرو. سوم، تقسیم کلّ است به اجزا، مانند تقسیم بدن انسان به سر و دست و پا. چهارم، مانند تقسیم اسم مشترک است، به معانی مختلف، آنچنان که بگویید اسمِ «سگ»، هم بر تصویر سگ، هم بر سگ شکاری و هم بر صورت فلکی سگ، که صورت فلکی «جبّار» است، اطلاق می‌گردد. پنجم،

---

۱. «رسم» هم، اصطلاحی منطقی است و آن، تعریفی است که با جنس قریب و خاصّه شیء، باشد یا با خاصّه و اعراضِ تنها باشد، مثل تعریف انسان به «حیوان ضاحک» یا به «راست قامتِ پهن ناخن». (مترجم)

تقسیم جوهرها، به اَعراض است، آنچنان که بگویید: اجسام، بعضی سرخند و بعضی سیاه و بعضی سفید. ششم، تقسیم اعراض به جواهر است، آنچنانکه بگویید: «سفید»، یا برف است یا پنبه، و «سیاه»، یا زاغ است یا قیر. و هفتم، تقسیم **اَعراض** است به اَعراض ناهمگون (متباین)، مانند این که بگویید: «رنگ»، ممکن است سرخ یا سفید باشد.

و هر شیء قسمت‌پذیری می‌تواند به سوی این جهات منقسم گردد. و چون - همان گونه که گفتیم - آموزشی که از طریق تقسیم باشد به صورتهای گوناگون انجام‌پذیر است، این شیوه، برای مقصودی که ما در پی آن هستیم، مناسب‌ترین شیوه بود، زیرا روال کار در این کتاب در بعضی موارد، ما را ناچار می‌سازد که اقسام مختلفی از این طریقه را، به کار ببریم. بنابراین ما گاهی شیوه‌ی تقسیم اجناس به انواع را به کار برده‌ایم چنان که در مورد تب عفونی گفته‌ایم که: این تب، به تب یک روز در میان (غِبّ) و چهار روز یک بار (رِبْع)، و تب هرروزه (مواظبه) و همیشگی (دائمه)، منقسم می‌گردد. و گاهی راه تقسیم انواع به افراد را، به کار بسته‌ایم؛ همچنان که در تب یک روز در میان (غِبّ) گفته‌ایم بعضی از آن، نوبتش کوتاه است و بعضی بلند. و گاهی تقسیم کلّ به اجزای مختلف را، به کار گرفته‌ایم، آنچنان که گفته‌ایم: بدن، به اندامهای آلیی، مانند سر و دست و پا منقسم می‌گردد، و هر کدام از اینها، نیز به اندامهای متشابه الاجزایی که عبارتند از استخوانها، غضروفها، عصب و غیره، تقسیم می‌شوند. و گاهی راه تقسیم جواهر به اَعراض را، در پیش گرفته‌ایم چنان که گفته‌ایم، ورمها، بعضی، سفت و برخی نرمند. و گاهی تقسیم اعراض به جواهر را، به کار گرفته‌ایم، آن چنان که در مورد سرگیجه، گفته‌ایم که: بعضی از آن، ناشی از صفرا و بعضی ناشی از بلغم است. و گاهی تقسیم اَعراض به اَعراض را استعمال کرده‌ایم؛ چنان که گفته‌ایم: حالت غش، یا ناشی از درد است و یا به سبب استفراغ است. و گاهی شیوه‌ی تقسیم اسم مشترک به معانی گوناگون را، به کار بسته‌ایم چنان که اسم «طبیعت» را آورده‌ایم و از آن، گاهی قوّه‌ی مدّبر بدن، و گاهی ماهیّت بدن و گاهی مزاج را خواسته‌ایم. و از این رو بود، که ما طریقه‌ی تقسیم را برگزیدیم و آن را بر سایر روشهای تعلیم ترجیح دادیم.

و نیاز خواننده‌ی این کتاب، به شناخت شیوه‌ی آموزش در آن، از این جهت است تا پیش پای دانشجو، راه کوتاهی گذاشته شود که در یادگیری، آن را در پیش گیرد تا آنچه را به‌کار می‌بندد به سادگی حفظ نماید و فهم و استنباط آن، بر او آسان گردد و هر فصلی از آن، او را به سوی فصلهای پسین بکشاند و برخی از آن را به سبب برخی دیگر، به یاد بیاورد.

و امّا جایگاه این کتاب از نظر سلسله مراتب آموزشی، به گونه‌ای است که دانشجو را از خواندن هر کتابی از کُتب طبِّ نوشته شده‌ی پیش یا پس از آن، بی‌نیاز می‌سازد، زیرا جامع همه‌ی مطالب مورد نیاز معلّمان و دانشجویان است؛ امّا اگر کسی بخواهد در هر فنّی دانا و پیشرو و شناسای معنی کلام باشد، باید کتب منطق و کتابهای آموزشیِ چهارگانه را که حساب و هندسه و نجوم و الحان‌اند، بخواند؛ زیرا منطق، میزان و معیار کلام است و در هر دانشی مفید است؛ و آموزشی‌های چهارگانه هم، در سایر علوم و فنون می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند از جمله: پزشک گاهی برای شناخت اشکال زخم‌ها، به دانش **هندسه** نیازمند است زیرا لازم است بداند که زخم‌های مدّور، به سختی التیام می‌یابند و زخم‌های سه گوشه، و چهار گوشه و غیره به سادگی بهبود می‌یابند، چون گوشه‌هایی دارند که رویش گوشت از آنها [زودتر] آغاز می‌شود. و به علم **نجوم** هم نیازمند می‌شود، تا دارو را در وقت منتخبی، که ماه در شکل موافقی در حال بالا آمدن است، به کار برد. و به علم **الحان** و موسیقی نیازمند است، تا پنجه‌هایش با نواختن تارها و ذهنش با نغمات، تمرین یابند، تا بدین وسیله، شناخت حرکت نبض و لمس عروق بر او، آسان گردد. این را به خاطر بسپار.

امّا باید بدانی که منظور من این نیست که دانستن این علوم برای یادگیری فنّ طبّ ضروری است، زیرا ممکن است کسی فنّ طب را فرا گیرد و حتّی در آن ماهر گردد، بدون این که علم منطق یا «آموزشی‌ها» (حساب، هندسه، نجوم و الحان) را آموخته باشد. بلکه تنها چیزی که خواننده‌ی این کتاب، از علم منطق، نیاز دارد، شناخت مفاهیم و مصادیق اصطلاحهای **جنس** و **نوع** و **فصل** و **خاصّه** و **عَرَض** است؛ و شناخت این‌ها هم ساده و یادگیریشان به سرعت امکان‌پذیر است، امّا

سایر مباحث علم منطق، پزشک، نیازی ضروری به یادگیری آنها ندارد؛ و **جالینوس** هم، در مقاله‌ی نخستین خود که در تعریف بیماریهای اندامهای درونی است، گفته است: بحث از مسایل علم منطق در علم طب، فایده‌ای ندارد: زیرا نه در شناخت طبیعت بیماریها و اسباب و علل آنها، نیازی را برآورده می‌سازد و نه در شناخت نشانه‌های بیماریها و مداوای آنها. و آموزشهای چهارگانه هم همچنین‌اند؛ یعنی آموختن مطالبی از آنها که ممکن است در فنّ طبّ مورد نیاز باشند، سهل و ساده است، ولی پزشک، نیازی ضروری به غور و تعمّق در این علوم و تلاش برای یادگرفتن کامل آنها، ندارد. این را بدان[1].

و علّت نیاز علما به **شناخت مرتبه و جایگاه کتاب**، آن است تا روند یادگیری[2] آنچه می‌خواهند بیاموزند، بر پایه‌ی ترتیب درستی باشد. تا خواندن کتابی که باید سپس‌تر آموخته شود، پیشتر، صورت نگیرد و خواندن کتابی که باید پیشتر انجام گیرد، سپس‌تر انجام نگیرد؛ چه، در این صورت از هیچ کدام از آنها چیزی یاد نمی‌گیرد و در نهایت، سرگردان و متأسّف می‌ماند، و داستان او همچون کسی خواهد بود که قصد بالارفتن از نردبانی را دارد و از پله‌ی نخست به سوی پلّه سوم، گام می‌نهد، و بدین سبب آسیب می‌بیند؛ یعنی یا از نردبام به زیر می‌افتد و یا پاهایش آسیب می‌بینند.

و امّا اسم مؤلّفِ این کتاب: **علیّ بن عبّاس مجوسی پزشک، شاگرد ابوماهر موسی بن سیّار است.** و در مورد صحّت انتساب این کتاب به او هم، دو دلیل وجود دارد: یکی این که هیچ کس قبل از او چنین تصنیفی نداشته است؛ زیرا اگر این کتاب را با مجموعه یادداشتها و کتابهایی که اشخاص قبل از او تصنیف کرده‌اند مقایسه کنی از هیچ کدام از آنها کتابی را نمی‌یابی که هم در برگیرنده‌ی همه‌ی مسایل و اجزای فنّ طب باشد، و هم بر طریقه‌ی تقسیم، تألیف شده باشد و هم ترتیبی مثل

---

۱. این جمله، ترجمه «فاعلم ذلک» است که در متون عربی مرسوم است اما در سیاق فارسی جایگاهی ندارد.

۲. در متن عربی ص ۱۲، سطر هفده آمده است: «...لیکون تعلیمهم لما یتعلّموه...» که به قرینه‌ی سیاق بحث، باید «...تعلُّمهم لِما یتعلّموه...» باشد. (مترجم)

ترتیب این کتاب را داشته باشد. دیگر این که: نخستین عرضه‌ی این کتاب از طرف مؤلّف، عرضه‌ی آن به خزانه‌ی پادشاه، **عضدالدّوله** بوده است و پس از آن بود، که این کتاب را بر مردم عرضه کرد و به دست آنها رسید و پیش از آن، نه نسخه‌ای از آن، در دست مردم وجود داشت و نه مشابه آن، تألیف شده بود.

پس بدین صورت، به اثبات رسید که مؤلف آن، **علیّ بن عبّاس مجوسی پزشک، شاگرد ابوماهر موسی بن سیّار است.**

و نیاز علما **به اثبات صحّت انتساب این کتاب** [و دیگر کتب به مؤلّف]، از این روست، تا کسانی که علمی ندارند و قادر به تألیف کتب نیستند، نتوانند کتابی را که حکیمی تألیف کرده است بیابند و مدّعی تألیفش شوند و آن را به خود نسبت دهند.

و امّا **درباره‌ی تقسیم کتاب به بخشها و مقالات** [باید بگوییم که]: این کتاب در مرحله‌ی نخست به **دو بخش** تقسیم می‌شود. **در بخش نخست**، مطالب مربوط به امور طبیعی و اموری که طبیعی نیستند، و نیز مطالب مربوط به اموری که فراسوی وضع طبیعی‌اند[1]، ذکر می‌گردند. و این بخش، موسوم به **نظری** است. و در بخش دوم، مسایل مربوط به چگونگی نگهداری تندرستی تندرستان، و مداوای بیماران را بیان می‌کنیم؛ مداوایی که با مراقبت یا دارو و یا با کارِ دست (جرّاحی)، انجام می‌شوند. و به این بخش، **بخش عملی** می‌گویند.

بخش نخست، شامل ده مقاله است:

مقاله‌ی نخست بیست و پنج باب است که در آن: صدر (پیشگفتار) کتاب، آغازینه‌های هشتگانه، وصایای پزشکان، عهدنامه‌ی بقراط، تقسیمات طب، بحث عناصر، مزاجها و اخلاط را، ذکر می‌کنیم.[2]

---

۱. منظور از **امور طبیعی** ویژگی‌ها ذاتی و هویّتی شیء است و منظور از **اموری که طبیعی نیستند** چیزهایی است که جزء ماهیّت و هویّت شیء نیستند، مثل حرکت و سکون و غیره، و منظور از **امور خارج از طبیعت**، امراض و علل و عوارض آنها است که بر طبیعت عادی اشیاء عارض می‌گردند.(مترجم)

۲. لازم به یادآوری است که در متن عربی ص ۱۳، هم از نظر ذکر ترتیب عنوان بابها، و هم از نظر اعلام محتوای آنها، آشفتگیهایی مشاهده می‌شود، مثلاً در همان صفحه، **سرآغازینه‌های هشتگانه** را پیش از **وصایای بقراط**،

مقاله‌ی دوم، شانزده باب را در برمی‌گیرد که در آن، تشریح اندامهای متشابه‌الاجزا و فواید آن را بیان می‌کنیم.

مقاله‌ی سوم، دارای سی و هفت باب است و در آن تشریح اندامهای مرکّب و منافع آن را، ذکر می‌نماییم.

مقاله‌ی چهارم، شامل بیست باب است که در آن، از وضع قوا و ارواح[1] و افعال، بحث می‌کنیم.

مقاله‌ی پنجم، سی و هشت باب است، که در آن، اموری را ذکر می‌کنیم که طبیعی نیستند و عبارتند از هوای محیط بر کالبد مردم، ورزش، غذاها، نوشیدنیها، خواب، بیداری، جماع، استحمام، عارضه‌های روحی.

مقاله‌ی ششم، شامل سی و شش باب است، که در آن، امور فراسوی وضع طبیعی را ذکر می‌نماییم، که عبارتند از: بیماریها و عوامل به وجود آورنده‌ی آنها، و عوارضی که به دنبال آنها می‌آیند.

مقاله‌ی هفتم، هجده باب است که در آن از نشانه‌های عمومی و نشانه‌های دالّ بر ناخوشیها و بیماریها، بحث می‌نماییم.

مقاله‌ی هشتم، بیست و دو باب است و در آن، نحوه‌ی استدلال بر ناخوشیها و بیماریهای قابل درک با حواسّ ظاهر، و علل آنها را، بیان می‌داریم.

مقاله‌ی نهم، چهل و یک باب است که در آن از نحوه‌ی استدلال حسّی بر بیماریهای اندامهای باطنی و عوامل آنها، صحبت می‌کنیم.

مقاله‌ی دهم، دوازده باب را دربرگرفته است که در آن، نشانه‌ها و دلایل

ذکر کرده است، در حالی که در متن کتاب، وصایای بقراط، عنوان باب دوم است؛ و **سرآغاز زینه‌ی هشتگانه**، عنوان باب سوم است که در صفحه‌ی نخست کتاب هم، همین ترتیب، اعلام شده است. امّا این جانب در ترجمه‌ی آن (صفحه‌ی ۱۳) سیاق عبارت متن را رعایت کرده‌ام. و نیز عنوان باب دوم (وصایای بقراط و دیگر پزشکان پیشین و دانایان آنها)، با محتوای باب، مطابقت ندارد، زیرا در این باب، تمام توصیه‌ها و اندرزها به بقراط نسبت داده شده است و خبری از توصیه‌ی دیگر پزشکان نیست. (مترجم)

۱. منظور از ارواح، نیروهای گوناگون زیستی است.

هشداردهنده بر پیدایش بیماریها و نشانه‌های سلامتی و مرگ را ذکر می‌کنیم. تا این جا بخش نخست تمام می‌شود.

بخش دوم، که عملی است، شامل ده مقاله است:

مقاله‌ی نخست مشتمل بر سی و یک باب می‌باشد که در آن نحوه‌ی حفظ سلامتی تندرستان، و مراقبت از کودکان و کهنسالان و بیماران تازه از بیماری برخاسته را، بیان می‌نماییم.

مقاله‌ی دوم هفتاد و پنج باب دارد، که در آن از داروهای مفرد (غیرترکیبی) و نحوه‌ی آزمایش و فوائد آنها، بحث به عمل می‌آوریم.

مقاله‌ی سوم، سی و چهار باب را در برگرفته و در آن، شیوه مداوای تبها و آماسها و چگونگی از میان بردن آنها را ذکر می‌کنیم.

مقاله‌ی چهارم، پنجاه و سه باب است، که در آن، نحوه‌ی معالجه‌ی بیماریهای عارض بر سطح بدن را بیان می‌نماییم.

مقاله‌ی پنجم، هشتاد و دو باب را دربر می‌گیرد و درآن از مداوای بیماریهای اندامهای داخلی بدن، بحث می‌کنیم و نخست از مداوای بیماریهای اندامهای حیاتی که مغز و نخاع و اعصاب و حواسّ پنجگانه‌اند، آغاز می‌نماییم.

مقاله‌ی ششم، هجده باب است و در آن، از مداوای بیماریهای عمومی اندامهای تنفّس (دستگاه عمومی تنفّس) که حنجره و نای و نایژه‌ها و شش و قلب و حجاب حاجز و غشاها و سینه‌اند، بحث به عمل می‌آوریم.

مقاله‌ی هفتم، پنجاه و یک باب است و در آن، چگونگی مداوای بیماریهای عارض بر اندامهای دستگاه گوارش را که: مری و معده و کبد و سِپُرز (طحال) و کیسه‌ی صفرا و روده‌ها و گُرده‌ها (کلیه‌ها) و مثانه می‌باشند، بیان می‌کنیم.

مقاله‌ی هشتم، سی و پنج باب را در برگرفته، و در آن، از بیماریهای عارض بر اندامهای تناسلی که: بیضه‌ها و آلت تناسلی و زهدان و پستانها هستند، بحث می‌نماییم.

مقاله‌ی نهم، دارای صد و یازده باب است، که در آن، از مداوای بیماریهایی که معالجه‌ی آنها با دست (عمل جرّاحی) انجام می‌گیرد، صحبت می‌نماییم.

مقاله‌ی دهم، بیست و هشت باب است که در آن از داروهای مرکّب و مرهمها و جز آنها، بحث می‌کنیم. و باز در هر مقاله، تعداد بابها و مطالب مندرج در آنها را به خواست خداوند ذکر خواهیم کرد.

باب چهارم در تقسیم فنّ طب

پزشکان، فنّ پزشکی را به اقسام گوناگونی تقسیم کرده‌اند، ولی من در بین تقسیمات آنان تقسیمی را نمی‌بینم که از لحاظ عبارت، کاملتر، و از حیث شرح و بیان، بهتر و از جهت نظم و ترتیب زیباتر از این تقسیمی باشد که من بنا نهاده‌ام. زیرا تقسیم این کتاب تقسیمی است که با بحث از عالی‌ترین جنس این فن، که همان طبّ است آغاز شده و به یکی از انواع آن، که حفظ تندرستی و مداوای بیماریهاست رسیده، و سپس به موارد مشخّصی از زیرمجموعه‌ی آن نوع، پرداخته است به گونه‌ای که این اقسام، بدون هیچ تقدیم و تأخیری در جایگاه آنها، یکی پس از دیگری به دنبال هم قرار گرفته‌اند. و اینک من ــ که اگر خدا بخواهد بانی این شیوه از تقسیم هستم ــ پس از این، به شرح هر یک از این اقسام می‌پردازم، و می‌گویم که:
طبّ به دو بخش تقسیم می‌شود: یک بخش آن، علم است و بخش دیگر عمل است.

علم: عبارت است از شناخت حقیقتِ مطلب مورد نظری که در فکر جای گرفته است، همان فکری که تشخیص و تدبیر آنچه باید به عمل درآید، بدو است.

و **عمل**، آن است: که آن مطلبی که در فکر جای گرفته است، آن چنان که شناخته شده است، به بررسی حسّی و عملی درآید.

و **علم**، به سه بخش تقسیم می‌گردد: یکی علم به امور طبیعی است، دوم علم به اموری است که طبیعی نیستند و سوم علم به اموری است که فراتر از دایره‌ی چیزهای طبیعی‌اند. و **امور طبیعی**، همان امور غریزیی هستند که هستی نبات و حیوان و دیگر اجسامِ این عالم، بدانهاست و اگر یکی از آنها نباشد، هستی هیچ یک از حیوان و نبات و جماد (معادن) در این عالم، تحقّق نمی‌یابد. و **علم به امور طبیعی به هفت قسم**، منقسم می‌گردد: یکی از آن، علم به عناصر است. دوم، علم به

اوضاع مزاج است. سوم، علم به امر اخلاط است که خود به میانجی نبات از عناصر پدید می‌آیند. چهارم، علم به اوضاع اندامهایی است که از اخلاط به وجود می‌آیند. پنجم، علم به اوضاع قوایی است که اندامها به توسّط آنها، قادر به انجام کارهای طبیعی خود می‌گردند. ششم، علم به چگونگی افعال ناشی از این قوایی[1] که اندامها، به وسیله‌ی آنها قادر به انجام کارهای خود در مجرای طبیعی هستند. هفتم، علم به چگونگی نیروهای روانیی است که برخورداری از همگی مدّت حیات و پایداری و نگهداری موجود زنده، بدانهاست.

و باید دانست که سه چیز از این هفت چیز، در میان نبات و حیوان و سایر اجسامی که در زیر فلک قمرند، مشترک است، که عبارتند از: عناصر، مزاجها و کارهای طبیعی. و چهار چیز دیگر از آنها، مختصّ به حیوانند و در نبات یافت نمی‌شوند که عبارتند از **اخلاط** و **اندامها** و **افعال** و **قوا و ارواح نفسانی و حیوانی**.

و برخی از علما، چهار چیز دیگر را بر این هفت چیز افزوده‌اند که عبارتند از: دوره‌های سنّی، رنگها، شکل و هیأت، و فرق میان نر و ماده. ولی اینها، اضافی‌اند، زیرا مشمول باب علم به امر مزاج می‌گردند، و نیازی نیست که در باب «علم به امور طبیعی»[2]، بحث جداگانه‌ای را بدانها اختصاص دهیم.

و امّا اموری که طبیعی نیستند شش چیزند: هوایی که بدنهای مردم را در خود فرو گرفته است، حرکت و سکون، خوردنیها و نوشیدنیها، خواب و بیداری، استفراغ (خالی کردن‌ها) و احتباس (نگه‌داشتن‌ها) ـ باید توجّه داشت که مباشرت جنسی و استحمام و هر آنچه بدن به گونه‌ای به سبب آن، از زواید خالی گردد، از

---

۱. لازم به یادآوری است که در متن عربی، به جای «قوا»، «علم»، آمده است و به قرینه‌ی سیاق مطلب، به «قوا» ترجمه گردید. یعنی اصل متن این گونه است: «السّادسُ العلمُ بامر الافعالِ الحادثه عَنِ العِلْمِ الّتی بها یمکِن الأعضاءُ اَنْ تفعَلَ فِعلها الجاری المَجریٰ الطّبیعیّ.» که به قرینه‌ی قسم پنجم، معلوم است که کلمه‌ی «علم» این جا موردی ندارد. والله اعلم. (ر.ک: ص ۱۴، س ۱۰.)

۲. در متن عربی آمده که: «ولا حاجةَ لنا اَنْ نَفْرِدَ ذکرها فی الامور الّتی لیست بطبیعیّهٍ»(ر.ک ص ۱۴، س ۱۷)، که به قرینه‌ی سیاقِ بحث باید «فی الامور الطبیعیّة» باشد. مترجم.

مقوله‌ی استفراغ، محسوب می‌گردند ــ و (ششم) عوارض نفسانی است.

و امّا اموری که فراتر از هنجار طبیعی هستند، به سه نوع تقسیم می‌شوند: یکی از آنها بیماریهاست، دوم علل بیماریها و سوم پیشامدهای همراه با بیماریهاست، و آن همان علایم و نشانه‌های بیماریهاست.

و امّا **عمل**، به دو قسم منقسم می‌شود: یکی نگه داشتن تندرستان بر تندرستی‌ای که دارند؛ و دوم، مداوای بیماریهاست. و حفظ سلامتی (بهداشت و پیشگیری) هم، سه گونه است: یکی حفظ سلامتی و بهداشت تنِ کسانی است که چیزی از سلامتیشان کاسته نشده است. دوم، حفظ سلامتی تنِ کسانی است که سلامتی و تندرستی آنان رو به کاستی آورده است، سوم حفظ سلامتی و تندرستی بدنهای ضعیف، مانند بدن کودکان و پیران و بیماران تازه بهبودی یافته است.

و مداوای بیماریها هم بر دو قسم است: یکی مداوایی است که با مراقبت از بیمار به وسیله غذا و دارو صورت می‌گیرد، و دوم، مداوایی که با انجام کار دست (جرّاحی) روی بیمار، انجام می‌پذیرد. و کار دست هم، بر دو گونه است: یکی بر گوشت انجام می‌شود مانند: شکافتن و قطع کردن و دوختن و داغ کردن. و یکی بر استخوان صورت می‌گیرد؛ و آن، یا با شکسته‌بندی استخوان شکسته است و یا با جا انداختن استخوان در رفته است.

پس با توجّه به آنچه در مورد این شیوه‌ی تقسیم گفتیم و شرح دادیم، روشن است که این شیوه‌ی تقسیم، از موفّق‌ترین تقسیماتی است که دانشمندان، فنّ طب را بدان منقسم کرده‌اند؛ زیرا دارای آن چنان نظام و ترتیبی است که نمی‌توان از آنچه مورد نیاز است چیزی را ناگفته گذاشت و به چیز دیگری پرداخت. و با این حال، حفظ کردن و به خاطر سپردن این اقسام کلّی‌ای که بیان کرده‌ایم، برای انسان آسان است؛ تا هنگامی که خواست که یکی از آنها را به یاد بیاورد، در ذهنش حاضر شود، و با حاضرشدن هریک از آنها در ذهن او، شناخت جزئیّاتِ مورد نیازی را که آن کلیّات بدانها تقسیم شده‌اند، یادآور خاطر خود گرداند.

و چون چنین است، اینک به شرح بخش **علمی** (نظری) می‌پردازیم و نخست با بحث از **امور طبیعی**، که نخستین قسم بخش علمی (نظری)اند، آغاز می‌کنیم و در

بین اقسام آن، نخست به شرح **عناصر**، که نخستین قسم از اقسام امور طبیعی‌اند می‌پردازیم. تا خدا چه بخواهد.

باب پنجم در مورد عناصر و ماهیّت آنها

بدان! که منظور فلاسفه از «عنصر» (اسطقص)، همان چیزی است که ساده‌ترین و کمترین مقدار اجزای جسم مرکّب است. و **چیز ساده** (بسیط)، آن است که گوهر و اصل آن، گوهری واحد و اجزای آن، همانند و غیر مختلف باشند، و چنین چیزی، یا به حقیقت، این گونه است؛ و آن، آتش و هوا و آب و خاک است؛ و یا تنها به ظاهر این گونه به نظر می‌رسد، مانند سنگها و معادن و نظایر آنها. زیرا اینها اگر چه ساده به نظر می‌رسند، امّا در نزد خرد[1] از همان آتش و هوا و آب و خاک ترکیب یافته‌اند. و از این رو، چون فلاسفه پی برده‌اند که آتش و هوا و آب و خاک، به حقیقت ساده‌ترین اجسامی‌اند که در عالم کون و فساد وجود دارند، و همه‌ی اجرام پذیرای کون و فساد از آنها به وجود آمده‌اند، آنها را **عناصر حقیقی نخستین** نام نهاده‌اند؛ و دیگر عناصر را، **عناصر دومین و سومین** گفته‌اند.

و چون چنین است می‌گوییم که: از میان عناصر، برخی نزدیک و خاصّند و برخی دور و عام، و برخی در دوری و نزدیکی، در حدّ میانه‌ی بین خاصّ و عامّند. و عنصر نزدیک، آن است که به جسم ترکیب یافته از آن، اختصاص دارد؛ و عنصر دور، آن عنصر عامّی است که چیزهای گوناگون بزرگی از آن مرکّب می‌شوند، و عنصر میانه، آن است که در بین این دوگونه عنصر واقع می‌شود. برای این موضوع، حیوان خون‌دار را مثال می‌زنیم، عناصر نزدیک آن، اندامهای همگون اجزای (اعضای متشابه الاجزای) آنند، زیرا همه‌ی اندامهای آلی، از آنها ترکیب می‌یابند. چه، آنها ساده‌تر و کم مقدارتر از این اندامهای آلی هستند و تمامی بدن هم از این اندامهای آلی مرکّب می‌شود.

---

۱. باید توجّه داشت که دیدگاههای فلسفی مبتنی بر استدلال عقلی است و لذا در بررسی اشیاء محسوس هم، اقناع عقلی، محور قرار می‌گیرد. (مترجم)

امّا عناصری که در دوری و نزدیکی میانه‌اند، همان اخلاط چهارگانه‌ای‌اند که اندامهای همگون اجزا(اعضای متشابه‌الاجزا)، از آنها ترکیب می‌یابند زیرا اینها هم ساده‌تر و کم مقدارتر از اندامهای همگون اجزا، هستند. و از اندامهای همگون اجزا، اندامهای آلی، و از اندامهای آلی، تمامی بدن، متشکّل می‌شود. و ما در این باب، در صدد بیان این دوگونه عنصر نزدیک و میانه نیستیم، زیرا این‌ها اگر چه در ظاهر حسّ ساده‌اند؛ امّا ــ آن چنان که گفتیم ــ در ترازوی عقل و تمییز، مرکّبند.

امّا **عناصر بعید**، همان عناصر نخستینِ عامّی هستند، که همه‌ی اجسام عالم کون و فسادِ در یافتن موجودیّت خود از آنها، با هم مشترکند. و آنها، **آتش** و **هوا** و **آب** و **خاک** می‌باشند. چه اینها، در حقیقت ساده‌ترین اجسام زیر فلک قمر هستند. با این توضیح که: از امتزاج این عناصر، **گیاه**، به وجود می‌آید، و گیاه هم غذای **حیوان** است. و از غذایی که حیوان می‌خورد، **اخلاط** به وجود می‌آید و از اخلاط هم، **اندامهای همگون اجزا**، هستی می‌یابند، و از **اندامهای همگون اجزا**، اندامهای آلی به وجود می‌آیند و از اندامهای آلی، تمامی بدن موجود می‌گردد. و مقصود ما در این جا، آن است که وضع این عناصر (اسطقصها)، یعنی ارکان [چهارگانه‌ی نخستین] را، توضیح دهیم.

پس می‌گوییم که: **همگی اجسام** پذیرای کون و فسادی که در این عالم زیر فلک قمر، واقع شده‌اند، از **آتش و هوا و آب و خاک**، هستی یافته‌اند. بدین گونه که: برخی از این عناصر با برخی دیگر، در آمیخته‌اند و ــ آن چنان که درباره‌ی نحوه‌ی موجودیّت یافتن حیوان و گیاه، ذکر کردیم ــ در راستای طبیعتِ جسمِ تازه پدید آمده، استحاله پذیرفته‌اند. و همچنین چشمه‌سارها و معادن و سایر اشیاء موجود در این عالم، هستی آنها جز از این عناصر چهارگانه، نیست. و دلیل صحّت این مدّعا، از چهار جهت آشکار می‌گردد: یکی، از جهت همانندی اجزای این اشیاء با یکدیگر، دوم، از جهت هم شکلی بسیاری از اجسام با این عناصر، سوم، از آنچه در به وجود آمدنها (کون)، مشاهده می‌گردد، و چهارم، از آنچه در نابودی‌ها (فساد)، پدید می‌آید. امّا **از جهت همانندی اجزا**: این است که هر آنچه در زیر فلک قمر است، از اجزای ناهمانند و ناهمگون فراهم آمده‌اند، و اگرچه برخی از آنها مانند

سنگها، نقره، طلا و سایر اشیای معدنی، به ظاهر همگون اجزا، به نظر می‌آیند، امّا با بررسی و مقایسه، ناهمگونی اجزای آنها آشکار می‌گردد. امّا آتش و هوا و آب و خاک، اگر خالص باشند، اجزای آنها، همانند و همگونند و ناهمگونیی در جوهر آنها مشاهده نمی‌گردد، و چیزی که چنین باشد، برای اطلاق عنوان «عنصر»، شایسته‌ترین است. و امّا از جهتِ، هم شکلی اجسام عالم، با این عناصر، این است که: در هنگام فساد و نابودی بسیاری از اشیاء این عالم، اجزایی مشاهده می‌شوند که به وضوح همگون و همانند با این عناصر چهارگانه‌اند. برای مثال، حیوان را در نظر آوریم: در ترکیب آن، **استخوان** هست، که در سختی و تراکم، همانند خاک است، و مایعات سیّال هست، که همانند آب است، و بخار و دم[1] هست که همچون هواست. و نیز با حسّ لامسه، گرما را در آن آشکارا و به روشنی می‌یابیم، که همسنخ آتش است؛ امّا در آب و آتش و باد و خاک، چیزی راکه همگون و همسان چیزی از حیوان و نبات باشد نمی‌یابیم، جز این که هنگامی که برخی از اجزای این عناصر، با هم‌دیگر درآمیزند و در راستای گوهر و طبیعت مورد نیازِ موجودِ در حال تحقّق، استحالت پذیرند، این موجودات از آنها پدید می‌آیند. و چون در این عناصر چهارگانه، چیزی همانند هیچ یک از اجسام هستی‌پذیرِ نابودنی (کائنِ فاسد)، موجود نیست، شایسته‌تر و سزاوارتر این است که آنها، عناصر نخستین سایر اجسام واقع در زیر نظام کون و فساد باشند.

و امّا استدلال از آنچه در هست شدنها (**کون**) مشاهده می‌شود بدین گونه است که: ما می‌بینیم هر آنچه از حیوان و گیاه و معادن، در این عالم، هستی می‌یابند، هستی آنها، جز از این عناصر چهارگانه از چیز دیگری نیست. از جمله **گیاه**، بدون آب و خاک، شکل نمی‌گیرد و بدین دو، هم، بسنده نمی‌کند بلکه به آتش و هوا هم نیازمند است؛ آن چنان که اگر شما دانه‌هایی را بگیرید و در آب و خاک بگذارید و نور خورشید و هوا را از آنها بازدارید، خوب نمی‌رویند و از بین می‌روند. ولی اگر آنها را به‌گونه‌ای در زمین بکارید که نور خورشید و هوا بدانها بخورد و آنها را آبیاری

---

۱. در متن عربی، «**ارواح**»، آمده است که به قرینه‌ی مقام، به بخار و دم، ترجمه گردید. (مترجم)

کنید، بسیار خوب می‌رویند و رشد می‌کنند و ثمر می دهند و این، نشانه‌ی آن است که هستی گیاه از آتش و هوا و آب و خاک است. و حیوان هم، چون بدون غذا، پایداری ندارد و غذای آن هم از گیاه است و هستی گیاه هم از عناصر چهارگانه است، پس ناگزیر هستی حیوان هم از این چهار عنصر است. و همچنین اجسام معدنی هم موجودیّتشان تنها از خاکها نرم و آبهای زلال معادن است، امّا به شرطی که با حرارت طبیعیِ حاصل ازگذار آفتاب بر آنها، پخته شده و بار آمده باشند و از این رو است که جاهایی که آفتاب بر آنها نمی‌تابد هیچ‌گونه گیاه و حیوانی را تولید نمی‌کنند. پس، با نگاه به پدیده‌ی **هست‌شدن** (کون)، روشن شد، که هستی و بودِ همه‌ی انواع موجودات روی کره زمین، از این عناصر چهارگانه است.

و امّا استدلال از آنچه به هنگام **فساد** و نابودی اشیاء، پدید می‌آید، این است که: هر آنچه کون و فساد می‌پذیرد، هرگاه که به مرحله‌ی فنا و نابودی رسید، نابودی بر همه‌ی اجزای آن عارض می‌گردد، و پس از طیّ مرحله‌ی نابودی، ناگزیر به سوی این عناصر چهارگانه برمی‌گردد. برای نمونه، حیوان را در نظر آوریم، هرگاه مُرد و به تمامی رو به نابودی گذاشت، هر حرارت غریزیی که در آن است، تحلیل می‌یابد و به سبب سبکی و لطافتی که دارد، به سوی عنصر آتش[1] متصاعد می‌شود؛ و هر بخار و دمی هم که در آن است، به سوی **هوا** برمی‌گردد. و هر رطوبتی که در آن است، رقیق و لطیف می‌شود و به بخار بدل می‌شود. و هر آنچه از طبیعت زمین در آن بوده است، همچون استخوانها، غضروفها و سایر اندامها، هرگاه که رطوبت خود را از دست دادند، به مرور زمان، پوسیده می‌شوند و به سوی گوهر و طبیعت زمین، برمی‌گردند. و گیاه را هم به هنگام نابود شدن، همین گونه می‌یابیم.

امّا **آتش و هوا و آب و خاک**، هیچ گاه به تمامی در معرض فساد و نابودی قرار نمی‌گیرند و تنها اجزایی از آنها ممکن است، فاسد گردد، ولی کلیّت و طبیعت آنها در شکلی واحد بر حال خود، باقی می‌ماند و دستخوش دگرگونی و استحاله نمی‌گردد.

---

۱. منظور **کره‌ی اثیر** در باور قدماست. (مترجم)

پس سزاوارتر و شایسته‌تر آن است که چنین چیزهایی، عنصر (اسطقص) نخستینِ همه‌ی پدیده‌هایی باشند که هستی می‌پذیرند و سپس به تمامی نابود می‌شوند و پس از نابودی، به عنصر نخستین خود بر می‌گردند.

پس بسیار درست و به‌جاست که آتش و هوا و آب و خاک، گوهر نخستین همه‌ی اشیاء و موجودات هستی‌پذیر نابودشدنی (کائن فاسد) به شمار آمده‌اند. و چنین نیست که برخی از فلاسفه می‌پندارند که: همه‌ی موجودات این عالم، از: حیوان و نبات و معدن (جماد)، از یک عنصر واحد، هستی یافته‌اند. و در این عنصر واحد هم، اختلاف پیدا کرده‌اند، عدّه‌ای از آنها گفته‌اند که: این عنصر واحد، همان اجرام و **اجزای لایتجزّا** (گوهر فرد) هستند. و گروهی دیگر گفته‌اند که **هوا**ست. و بعضی گفته‌اند، **آب** است و گروهی دیگر معتقدند که **خاک** است؛ و همه، به خطا، رفته‌اند؛ و اگر آن چنان بود که آنها گفته‌اند، **هستی**، چیز واحدی می‌شد، و طبیعت و سرشت واحدی داشت.

و بقراط در کتاب خود که با عنوان «درباره‌ی طبیعت انسان» است نظر، این عدّه را رد کرده و روشن ساخته است که انسان، از عنصر واحدی، نیست. و دراین باره گفته است که: «بدون شک باید پیدایش عالم از چیز واحدی نباشد. و چگونه چنین چیزی شدنی است که عنصر نخستین عالم، شیء واحدی باشد و در حالی که عنصر دیگری با آن نیامیخته است، از آن، چیز دیگری، مغایر با آن، پدید آید؟»

و این، سخن حقّی است زیرا اگر ما دانه‌های گیاه را در جایی رها کنیم که آب بدان نرسد و خاک با آن تماس حاصل نکند، گیاهی از آن به وجود نمی‌آید، و به حال خود باقی می‌ماند، و مواد نخستین و عناصر آن، دگرگون نمی‌شوند. و همچنین حیوان، مادام که نر و مادّه‌ی آن با هم نیامیزند، ممکن نیست که بچّه‌ای از آن پدید آید. و نیز در جایی دیگر از همین کتاب خود در ردِّ بر آنها گفته است: اگر انسان از چیز (عنصر) واحدی به وجود آمده بود، بایستی به درد مبتلا نمی‌شد، زیرا چیزی مغایر با او یافت نمی‌شد، تا او را به درد آورد، در حالی که می‌بینیم که درد به او دست می‌دهد، پس او چیز واحدی نیست، زیرا کسی که در معرض درد قرار می‌گیرد، باید چیزی بر او عارض گردد تا او را از حالت طبیعی دگرگون سازد و به

حالتی دیگر ببرد. و نیز گفته است: و اگر دردش می‌گرفت، به ضرورت شفای او از دوای واحدی بود. و همچنین لازم بود که دردش تنها یک نوعِ درد باشد، و چون دردش درد واحدی بود شفایش هم به دوای واحدی بود. و این، چیزی است که ما آن را در انسان نمی‌بینیم، زیرا می‌بینیم که علل دردها فراوانند و بهبودی از آنها هم، با داروهای فراوانِ گوناگونی است.

بنابراین، سخن کسی که گفته است که عنصر نخستین هر آنچه در این عالم است تنها یکی است، باطل است. و برای ما ثابت شد که عناصر، چهارند و آنهاهمان آتش و هوا و آب و خاکند.

و باید بدانی که این آب و هوا و آتش و خاکی که با حواس ظاهر درک می‌شوند، همان عناصر حقیقی عالم نیستند،[1] بلکه از طریق دریافت عقل است که ما آنها را می‌شناسیم و می‌دانیم که باید این گونه باشد؛ زیرا آنها به حواسّ در نمی‌آیند و هیچ کدام از آنها خالص و نیامیخته با چیزی دیگر، یافت نمی‌شوند. از جمله، شما هیچ خاکی را نمی‌یابید مگر آن که چیزی از عنصر آتش و آب و هوا با آن در آمیخته است؛ و همچنین آب را نمی‌یابید مگر آن که با عناصری از خاک و هوا در آمیخته است، و هوا را جز آمیخته با عناصری از بخار نمی‌بیند. و آتش را نمی‌یابید مگر آن که با مقداری از غبار و دود جسمی که در آن درگرفته است، آمیخته گشته است. و عنصر حقیقی آن است که با چیز دیگری نیامیخته و از هر کیفیّتی جز کیفیّت خود پیراسته باشد. و ما نمی‌توانیم چنین چیزی را با حواس درک کنیم، و تنها با عقل است که می‌توانیم آن را تصوّر نماییم. و از این[2]رو است که فلاسفه گفته‌اند: که عناصر همه‌ی اشیاء و موجودات این عالم، **گرم** و **سرد** و **تر** و **خشک** است. و مقصود آنان از این سخن، نفس این کیفیّات نبوده است، بلکه موادّی بوده که این کیفیّات در آنهابه غایتی است که شدیدتر از آن ممکن نیست. پس آن مادّه‌ی گرمی

---

۱. در متن عربی ص ۱۷، سطر ۱۶. کلمه‌ی «لَیْسَتْ» افتاده است و به قرینه سیاق مطلب، اصلاح قیاسی شد. (مترجم).

۲. در متن عربی کلمه‌ی «کذلک» است، که به قرینه مقام باید «لذلک» باشد و لذا به «از این رو» ترجمه شد.

که در نهایت گرمی است، همان **آتش** است و آن مادّه‌ی سردی که در غایت سردی است، همان **آب** است و آن مادّه‌ی تری که در نهایت تری است، همان **هوا** است و آن مادّه‌ی خشکی که خشکتر از آن وجود ندارد، همان **خاک** است. امّا بدیهی است که هر کدام از این موادّ چهارگانه، به سبب مجاورت با دیگر موادّ، کیفیّاتی را از آنها می‌یابند که در طبیعت خود آنها نیست. از جمله آتش، به علّت نزدیکی به فلک قمر و طول مدّت حرکت فلک بر آن، کیفیّتِ خشکی را از آن به دست می‌آورد؛ و هوا، به سبب مجاورت با آتش، کیفیّتی گرم را از آن می‌یابد، و آب، به سبب نزدیکی با هوا، کیفیّتی‌تر، از آن دریافت می‌کند، و خاک، به واسطه‌ی مجاورت با آب، کیفیّتی سرد را از آن می‌گیرد. و از این روست که نیروی آتش، گرم و خشک است و نیروی هوا، گرم و مرطوب است و نیروی آب، سرد و تر است و نیروی خاک، سرد و خشک. و به همین سبب است که گوهر آنها با هم متفاوت گشته است، و در نتیجه، عنصر **آتش** لطیف‌ترین همه‌ی این عناصر شده و بالا رفتن و اوج گرفتن، ویژگی آن شده است و **خاک**، متراکم‌ترین آنها گشته، و از همین‌رو ته نشین شدن و به سوی وسط[1] سرازیر گشتن از ویژگی آن شده است، و این در حالی است که هوا آن را در میان گرفته و آن را در خود نگه داشته است. و **هوا**، لطافتی کمتر از آتش و غلظتی کمتر از خاک را داراست. و آب، در لطافت کمتر از هوا و در غلظت بیش از آن است و بدین جهت چرخیدن به دور زمین و از بالا به پایین، سرازیر شدن، ویژگی آن گشته است. و این، چیزی است که درباره‌ی طبیعت عناصر و چگونگی کیفیّات آنها باید بدانید.

و امّا چگونه از این عناصر، هستی پدید می‌آید؟ این امر، بدین گونه است که: برخی از این عناصر به صورتی طبیعی با برخی دیگر به گونه‌ای امتزاج می‌یابند، که هر کدام از آنها با این امتزاج، دگرگون می‌گردند و از طبیعت خود خارج گشته بـه طبیعت دیگری که از آنِ هیچ کدام از آنها نیست درمی‌آیند. یعنی این امتزاج، نه آن گونه است که ما بعضی چیزها، مثلاً آب و شراب را با هم می‌آمیزیم، زیرا اینها اگرچه

---

۱. منظور از «وسط»، در نزد حکما، دورترین نقطه از سطح زیرین فلک محدّد یا فلک اطلس است که وسط یا مرکز فضای درون این فلک است، و لذا زمین را در مرکز عالم تصوّر می‌کردند. مترجم

در ظاهر حسّ با هم آمیخته و یکی شده‌اند، ولی در طبیعت آنها دگرگونی و استحاله به وجود نمی‌آید و چیز دیگری از آنها پیدا نمی‌شود، آن گونه که مثلاً، هنگام پاشیدن دانه در زمین، گیاه پیدا می‌شود. امّا گاهی امتزاج بعضی از اجزای این عناصر با بعضی دیگر، به‌گونه‌ای است که در حقیقت، کیفیّت واحدی از آنها پدید نمی‌آید و چیز جدیدی پیدا نمی‌شود.

و باید دانسته شود که آمیزش این عناصر با هم دیگر، در همه‌ی اجسام، (موجودات) به یک اندازه نیست، بلکه نابرابر است؛ یعنی برخی از آنها کمتر و برخی بیشتر است. یعنی مثلاً مقدار هر کدام از عناصر گرم و سرد و تر و خشکی که بدن **انسان** از آن به وجود آمده است غیر از مقادیری است که بدن **اسب** از آن موجود گشته است؛ و آن مقادیری که بدن اسب از آنها تکوین یافته غیر از مقداری است که بدن **گاو** را به وجود آورده است و همچنین مقداری که بدن **زید** از آن تشکیل شده است غیر از مقداری است که بدن **عمرو** از آن تشکیل یافته است و نیز آن مقداری که درخت انجیر از آن موجود شده است غیر از مقادیر تشکیل دهنده درخت انگور است.

و اختلاف مقدار عناصر، در وجود هر کدام از اجسام، به علّت نیاز به وجود ویژگی خاصّی (خاصّه‌ای) است، که همه‌ی انواع و افراد، باید آن را داشته باشند. زیرا اگر مقدار عناصر در همه‌ی اجسام متساوی بود، آنچه موجود بود، همه، یک چیز بود و سرشت و طبیعت آن، هم، یکی بود. علاوه بر این، اختلاف مقادیر این عناصر، در هنگام امتزاج باهم، برای به وجود آوردن هریک از اجسام (موجودات)، از این روست، که اگر این اختلاف نبود، امکان نداشت که از آنها، بدنهایی (اجسامی) به وجود بیاید که در قیاس با یکدیگر، متعادل و در قوا (کیفیّات)، متوازن باشند، به گونه‌ای که هیچ یک از قوای آنها، برتری مفرطی بر دیگر قوا، نداشته باشد، و این همان مسأله‌ای است که بقراط در کتاب خود تحت عنوان: «درباره‌ی طبیعت انسان» بیان کرده است، آن‌جا که می‌گوید: «اگر گرم، با سرد نباشد و خشک، در کنار تر قرار نگیرد به گونه‌ای که یکی از آنها به وسیله‌ی دیگری معتدل شود و بعضی از آنها با بعضی دیگر، متساوی گردند، بدون تردید یکی از آنها افزایش

فراوانی بر دیگری پیدا می‌کرد تا جایی که، یکی بسیار قوی و دیگری بسیار ضعیف می‌شد و **هستی** به وجود نمی‌آمد.» و منظور او، از این سخن این است که اگر عنصر گرم بیش از اندازه‌ی لازم بود، هستی از آن، حاصل نمی‌شد؛ زیرا ماده‌ی نخستین را می‌سوزاند؛ و یا اگر عنصر سرد از اندازه‌ی معمول بیشتر بود، باز، هستی، پا نمی‌گرفت؛ زیرا مادّه را منجمد می‌کرد؛ و یا اگر عنصرتر، زیادتر و بیشتر بود، مادّه را به سیلان در می‌آورد و سر جای خود نمی‌ماند؛ و همچنین، اگر عنصر خشک این گونه بود، مادّه را می‌خشکاند و ازگسترش و نموّ، باز می‌داشت. و به راستی بقراط در این زمینه چه خوب گفته است.

و باز در همین کتاب گفته است: ممکن نیست که هستی، از چیزهای فراوان مختلفی پدید آید؛ مگر این که آنها از یک جنس باشند و قوّه‌ی همه‌ی آنها قوّه‌ی واحدی باشد؛ یعنی به گونه‌ای باشند که اصل و گوهر هر کدام از آنها متناسب با دیگری باشد؛ مانند آنچه از حیوانات مختلفی که مزاج آنها با هم نزدیک است، به وجود می‌آید، مانند بچه‌ای، که از جفتگیری الاغ و اسب، به وجود می‌آید و یا توله‌ای، که از جفتگیری سگ و روباه پیدا می‌شود، چه، اینها، از لحاظ طبیعت، به هم‌دیگر نزدیکند[1].

این، آن چیزی بود که در مورد وضع عناصر و به وجود آمدن همه‌ی اجرام زیر فلک قمر، از آن‌ها، لازم بود که یادآور شوم؛ و آنچه یادآور شده‌ام، به نسبت اهداف و مطالب این کتاب، کافی است.

باب ششم در توصیف انواع مزاج

پیشتر، در بحثی که از عناصر داشتم، گفتم که: همگی موجودات جاندار و بی‌جانی که در عالمِ کون و فساد وجود دارند، از عناصر چهارگانه و امتزاج آنها با هم

---

۱. لازم است گفته شود، که عبارات صفحه ۱۸، متن عربی به ویژه از سطر ۱۳، به بعد، تا اوّل باب ششم، پر از جملات گنگ و مبهم است، که شاید ناشی از بی‌دقّتی در چاپ باشد. و ناچار به هنگام ترجمه، به قرینه‌ی مقام بحث، و با توجّه به سیاق مطلب، عبارات، ترجمه گردید. و از وسط صفحه‌ی ۳۵ این ترجمه، تا این جا، بدین گونه ترجمه شده است. (مترجم)

دیگر، هستی یافته‌اند. و این امتزاج هم، با اندازه‌های مختلف و نابرابر، و به میزان نیاز هر یک از این موجودات به این عناصر، صورت پذیرفته است؛ بنابراین، ترکیب وجودی بعضی از این موجودات (اجسام)، گاهی از عناصر و اجزای متساوی صورت می‌پذیرد، و گاهی از اجزای نامتساوی. که در این صورت (عدم تساوی عناصر)، **کیفیّتی یا دو کیفیّت از کیفیّات عناصر چهارگانه**، بر آن جسم (موجود)، **غلبه می‌یابد**. که آن کیفیّات را **مزاج**، می‌نامند. و مزاج، از امتزاج عناصر با یکدیگر مشتق است.

و هرگاه جسم (موجود)، از مقادیری **متساوی** از عناصر چهارگانه، ترکیب یافته باشد، به گونه‌ای که هیچ کدام از عناصر آن، بر دیگری فزونی نداشته باشد، بدان جسم **معتدل** [المزاج] می‌گویند ولی اگر از اجزای (مقادیر) **نامتساوی** مرکّب شده باشد، آن را **خارج از اعتدال** می‌نامند. و **خارج از اعتدال** را هم، با عناوین گوناگونی می‌خوانند، بدین ترتیب که: اگر در بین عناصری که هستی او از آنها امتزاج یافته، غلبه با عنصر **آتشی** باشد، می‌گویند که مزاجش **گرم** است و اگر در امتزاج هستی او، عنصر **آبی** بیشتر از دیگر عناصر باشد، می‌گویند مزاجش **سرد** است؛ و اگر فزونی با عنصر **هوایی** باشد، می‌گویند مزاجش **تر** است؛ و اگر غلبه، با عنصر **خاکی** باشد، می‌گویند مزاجش **خشک** است. و اگر همراه عنصر آتشی، عنصر هوایی هم چیرگی داشته باشد، بدان **گرم و تر** می‌گویند؛ و اگر با عنصر آتشی، عنصر خاکی هم چیره باشد، می‌گویند: **گرم و خشک** است و اگر در عین چیرگی عنصر آبی، عنصر هوایی هم، چیرگی داشته باشد، بدان **سرد و تر** می‌گویند و اگر همراه عنصر آبی، عنصر خاکی هم، فزونی داشته باشد، می‌گویند مزاجش **سرد و خشک** است.

پس بدین ترتیب، **انواع مزاج، نه گونه است، یکی از آنها معتدل است** و **هشت گونه‌ی دیگر خارج از اعتدال**. و از این هشت گونه‌ی خارج از اعتدال، چهارگونه‌ی آنها مفردند، که عبارتند از؛ **گرم** و **سرد** و **تر** و **خشک**. و چهارگونه‌ی آن، مرکّبند و آنها گرمِ‌تر و گرمِ خشک و سردِتر و سردِ خشکند. و از آن جا که چیرگی این مزاجها بر اجسام، به طور مساوی نیست، پس گاهی چیرگی برخی از آنها بر بعضی از اجسام، چیرگی‌ای قوی است، به گونه‌ای که بشدّت از حدّ اعتدال خارج می‌گردد و به

نهایت، نزدیک می‌شود، این گونه از مزاج را، «شدید و قوی» می‌گویند. و گاهی چیرگی آن، چیرگی اندکی است تا جایی که به اعتدال نزدیک می‌شود؛ و این گونه مزاج را به «ضعف و نقصان» نسبت می‌دهند.

و در میان حدِّ اعتدال، و حدِّ نهاییِ خروج از اعتدال، مراتب فراوانی است؛ و از این رو، چند و چون اندازه‌ی مزاجها در اجسام (موجودات)، بی‌نهایت است، و به همین علت، گوناگونی افراد، به سبب بیشی و کمی اندازه‌ی مزاجها در آنها، بی‌نهایت است. برای مثال، هرگاه شما بخواهید شنگرف و سفیداب و مرکّب و زرنیخ را با هم بیامیزید، و از هر کدام، به مقدار مساوی با هم مخلوط نمایید، نوعی از رنگ از آنها پدید می‌آید؛ و اگر بر اندازه‌ی برخی از آنها بیفزایید و از اندازه‌ی برخی دیگر بکاهید، رنگ دیگری غیر از رنگ اوّل از آنها، به دست می‌آید؛ و بدین ترتیب به هر اندازه‌که شما در مقدار آنها تغییر ایجاد نمایید، به همان نسبت رنگهای بی‌نهایت از آنها حاصل می‌گردد. و گوناگونی صورتها و ظواهر انواع و افراد موجودات، هم به همین سان به نسبت اندازه‌ی عناصری است که از آنها ترکیب یافته‌اند. و خدای متعال به حقایق داناتر است.

باب هفتم دربیان معانی گوناگونی که هریک ازانواع مزاج، به نسبت آن منقسم می‌گردند

باید دانست که: هر کدام از **انواع مزاج**، بر معانی مختلفی اطلاق می‌گردند. از جمله **مزاج معتدل**، گاهی در معنای **معتدل حقیقی** به کار می‌رود؛ و آن مزاجی است که با همه‌ی اطراف (عناصر و اجزای)، فاصله‌ی یکسانی داشته باشد؛ یعنی آن مزاجی که اجزای عناصر چهارگانه در آن، متساوی باشند. و گاهی، همچنان که بر این نوع معتدل، که معتدل بین همه‌ی اجزا وگوهرهای خود است، اطلاق می‌شود، **بر معتدل، از جهت منفعتی که از آن انتظار می‌رود** و **بر معتدل، به نسبت نیازی که هر موجودی بدان دارد**، نیز اطلاق می‌گردد.

امّا **مزاج معتدل حقیقیِ** در نهایت اعتدال، تقریباً در هیچ موجودی از موجودات یافت نمی‌شود، ولی انسان معتدل المزاج ــ به ویژه ناحیه‌ی کف دست او ــ به این

مرز نزدیک است. زیرا که به راستی ناحیه‌ی کف دست انسان معتدل المـزاج، در نهایت نزدیکی به این گونه مزاج است. و این، بدین سبب است که انسان، از حیث مزاج، معتدل‌ترین حیوان آفریده شده است، زیرا حیوانات دیگر هر کدام تنها به یک نوع کار اختصاص یافته‌اند؛ در حالی که انسان، نیازمند است که هر کاری را انجام دهد. و از این جهت، مزاج او، معتدل آفریده شده است، تا به سایر مزاجهایی که در کارهای مختلف، بدانها نیاز دارد، نزدیک باشد؛ و به همین جهت است که بـه او نطق، یعنی قوّه‌ی تمییزی که علم و عمل بدان میّسر است، داده شده است.

امّا این که چرا بطن کف دست، نسبت به همه‌ی اطراف (عناصر)، بسیار نزدیک آفریده شده است؟ از این جهت است که انسان در حسِّ لمس، و درست نگه داشتن چیزها، بدان نیاز دارد.

و نیاز انسان، به اعتدال بطن کف دست در **حسّ لمس**، از این روست تا کـف دست، بر شیء ملموس، حاکم باشد و حکم کند که: سرد است یا گرم؟ سـخت است یا نرم؟ و حاکم هم باید عادل باشد، و به سوی هیچ یک از طرفین مایل نباشد؛ و از همین روست که مزاج بطن کف دست، به طرف هیچ یک از جهات مزاجها مایل نیست؛ زیرا اگر مزاج آن گرم بود، اشیاء گرم را خوب حس نمی‌کرد، و اگر سرد بود، اشیاء سرد را نمی‌توانست خوب حس کند. و همچنین اگر سفت و سخت بـود، اشیاء سخت را حس نمی‌کرد. و اگر نـرم بـود، اشـیاء نـرم را آن گـونه کـه هست، نمی‌توانست حس کند؛ امّا حسّ کف دست، نسبت به چیزی که با آن مخالف باشد، نزدیک است. و از این رو **بطن کف دست، معتدل المزاج**، آفـریده شـده است تـا همه‌ی چیزهای مخالف با خود را حس نماید.

و امّا لزوم اعتدال مزاج بطن کف دست، **برای گرفتن و نگه داشتن اشیاء**، از این روست که: چون، هم درگرفتن، و هم در حسّ لمس، هر دو، به کـف دست نـیاز است، بطن کف دست در وضعی معتدل بین سختی و نرمی آفریده شده است. زیرا حسّ لمس، برای دریافت تأثیر از شیء محسوس، به عضوی نرم نیاز دارد، چه، هر محسوسی، معمولاً باید به نسبت خود، در حسّ لمس، تأثیر بگذارد، تـا بـتوانـد محسوس گردد؛ و اگر، خودِ شیءِ گرم با بطن کف دست حس نشود، حرارت آن هم،

محسوس نمی‌گردد.

و امّا **گرفتن و نگه داشتن**، نیازمند عضوی سخت و محکم است، تا بـر عـمل گرفتن توانا باشد. و از طرفی، اگر بطن کف دست، سخت و محکم بود این وضع، آن را از حس کردن بهینه، باز می‌داشت و اگر نرم بود، از نگـه داشـتن و گـرفتن، بـاز می‌ماند، پس بدین جهات است که بطن کف دست، در وضعی معتدلِ نزدیک به معتدل حقیقی، آفریده شده است.

و بسیار بعید است که جسمی یافت شود، کـه در آن، ایـن مـزاجِ مـعتدلِ بـین همه‌ی اطراف، به حقیقت، وجود داشته باشد، امّا اگر شـما بـخواهـید کـه آن را بشناسید و چگونگی آن، برایت روشن شود، از دو راه می‌توانید آن را دریابید: یکی **از راه قیاس**، بدین ترتیب که: شما در وهم خود کیفیّات چهارگانه را بـه صـورتی جداگانه تصوّر کنید، و سپس این مزاج را به‌گونه‌ای در بین آنها قرار دهید، که تصوّر نمایید که در آن، از عناصر گرم و سرد و تر و خشک، هر کدام، به اندازه‌ای متساوی وجود دارد. و بدین وسیله، تصویری از مزاج معتدلِ حقیقی، در ذهن شما پـدید می‌آید.

دوم، از **طریق مشاهده‌ی حسّی**؛ به این ترتیب که: از آبی که در نهایت جوش است و از برف، هر کدام مقداری به اندازه‌ی هم، فراهم شود و با هم دیگر آمیخته گردند؛ و سپس آن را لمس نمایید، در این صورت آن را در حالتی به حقیقت معتدلِ بین سرد و گرم می‌یابید. و یا اگر شما از خاکی بسیار ریز و نرم، و آب، هرکدام به مقداری مساوی مخلوط نمایید، و سپس آن را لمس کنید آن را در وضعی حقیقتاً معتدلِ بینِ سفت و نرم می‌یابید؛ و از آن، مـزاجِ مـعتدلِ بـین تـر و خشک را هـم می‌شناسید. و هرگاه که این کار را انجام دادید، با مشاهده حسّ، بر حقیقت این گونه از مزاج وقوف می‌یابید؛ و سپس باید آن را معیار و میزانی قرار دهید، تا هرگاه که خواستید، سایر مزاجهایی را که دریافتشان عقلی است، بشناسید، بر آن قیاس کنید. امّا در مورد آمیختن آب و خاک، باید توجّه کنید که نباید، هر دوی آنها به هنگام آمیزش،گرم یا سرد باشند، که در این صورت، امر بر شما مشتبه می‌شود و آزمایش بی‌نتیجه می‌ماند، زیرا اگر آنها هر دو، با هم، گرم باشند حـلّ مـی‌گردند و سـیلان

می‌یابند و این نشان دهنده‌ی آن است که آنچه از آنها آمیزش یافته و حاصل شده است، آبکی‌تر از معتدل است ؛ و اگر هر دو، با هم، سرد باشند؛ منقبض می‌شوند و سِفت و سخت می‌گردند؛ و این هم، بیانگر آن است که آنچه از ترکیب آنها به دست آمده است، خشکتر از معتدل است.

پس باید که آزمایش شما بر آنها در وضعی باشد که آنها هر دو با هم، نه سرد باشند و نه گرم، تا اگر خدا خواست نتیجه‌ی درست به دست آید.

آنچه گفته شد ویژگی مزاجهایی است که نسبت به همه‌ی اطراف (عناصر)، معتدل حقیقی هستند.

امّا مزاج معتدلی که اعتدالش به نسبت فایده‌ی آن، و یا به نسبت نیازی است که هر حیوان و یا گیاه، بدان دارد، مزاجی نیست که کیفیّات متعادل داشته باشد، بلکه آن است که اعتدالش به نسبت نیازی است که هر حیوان یا گیاهی بدان مزاج دارد تا به این سبب، در صفتی که به هدف آن آفریده شده است، شایسته‌تر باشد.

برای مثال، شیر، گرم مزاج‌ترین [حیوان] آفریده شده است، تا زود خشمتر و سخت حمله‌تر باشد، و خرگوش، سرد مزاجتر خلق شده است، تا ترسوتر و بی‌تاب‌تر و پا به‌گریزتر باشد. و نشانه‌ی اعتدال مزاج حیوان، شایستگی و برتری آن در کاری است که از آن انتظار می‌رود. برای مثال، اسبِ معتدل‌المزاج، آن است که خوش هیکلتر و خوش عنان‌تر باشد. و سگِ معتدل، آن است که قوی و پرزور و خوش شکار و در پاسبانی، خوب و با اهل خانه‌ی صاحبش، ملایم و آرام باشد. و همچنین نشانه‌ی اعتدال هر رویدنی و گیاهی، آن است که در خاصیّتی که به هدف آن آفریده شده است، برتر باشد. برای نمونه، اعتدال درخت انجیر و مو، در این است که در میان نوع خود، پرثمرتر و میوه‌ی آنها، خوبتر و لذیذتر و زیباتر باشد. و همچنین اعتدال داروها و اشیاء مفید، در این است که هر کدام از آنها در نوع خود، در آن چه بدان اختصاص یافته‌اند، پر منفعت‌تر باشند. و این بود ویژگی مزاجی که اعتدال آن به نسبت فایده‌ی آن و نیاز بدان است. و خدا داناتر است.

سخن در مزاجهای خارج از اعتدال

در بحث از مزاجهای خارج از اعتدال، باید گفت که: هر کدام از مزاجهای گرم و سرد و تر و خشک به دو اعتبار، تقسیم‌پذیرند، یکی به اعتبار خود این کیفیّتها به تنهایی و بدون توجّه به جسمی که در آن ظاهر می‌شوند ــ که این جهت، در علم مزاج مورد بحث قرار نمی‌گیرد ــ و دیگر، به اعتبار جسمی که پذیرای یکی از این کیفیّتهاست. و این هم، خود به دو گونه است: بدین معنی که بروز این کیفیّت در آن، یا **بالقوّه** است یا **بالفعل**، و منظور از جسمِ دارایِ کیفیّتِ بالقوّه، جسمی است که کیفیّت موردنظر در آن، بالفعل، محسوس نیست؛ امّا در آن این امکان هست که اگر وارد بدن گردد، به آن کیفیّت درآید و حالتش متغیّر شود؛ برای نمونه فلفل را مثال می‌زنیم: مادام که وارد دهان و بدن نشده باشد، بدن راگرم نمی‌کند و لذا، بدان، **گرم بالقوّه** می‌گویند ولی اگر وارد بدن گردید و با حرارت غریزی بدن، استحالت یافت و بدن راگرم کرد، به گرم بالفعل، تبدیل می‌گردد. و ما قصد نداریم در این جا از چگونگی مزاجهای بالقوّه، بحث کنیم زیرا تصمیم گرفته‌ایم آنها را در جایی که از داروهای ساده (مفرد=غیرمرکب)، بحث می‌نماییم، ذکر کنیم. تا خدای تعالی چه بخواهد.

امّا جسمی که **بالفعل** قابل یکی از کیفیّات چهارگانه است آن است که با حسّ ظاهر دریابیم که گرم یا سرد یا تر یا خشک است. و این خود، بر دو نوع است: نوعی آن است که این کیفیّات در آنها عارضی است، مانند: آبِ گرم و سایر اجسامی که گرم یا سرد یا تر یا خشک گردانده‌ی شده‌اند و این نوع، مورد نظر ما نیست. نوعی دیگر آن است که کیفیّت موردنظر در آنها، طبیعی است؛ و این هم خود بر دوگونه است: بعضی آن است که این کیفیّت در آنها، در نهایت حالت خود است، مانند ارکان (عناصر) چهارگانه، که وضعیّت آنها را پیش از این، بیان کرده‌ام. و بعضی دیگر آنهایی هستند، که این کیفیّات در آنها، در نهایت وضع خود نیستند؛ مانند حرارت بدن حیوان. و آنچه مورد نظر علم مزاج است این نوع است؛ زیرا غرض ما در این علم آن است که نحوه‌ی شناخت مزاج طبیعی انسان و چگونگی راهیابی به شناخت مزاج‌های سرشتی گروه‌های مختلف را، خاطرنشان سازیم. بنابراین

می‌گوییم: هر جسمی که بالفعل گرم یا سرد یا تر یا خشک باشد، یا از آنهایی است که می‌گویند: این حالت همیشه بر او چیرگی دارد، و یا از آنهایی است که می‌گویند: در مقایسه با چیز دیگری، این گونه است. امّا مزاجهایی که درباره‌ی آنها گفته می‌شود که: غالباً این گونه‌اند، آنهایی هستند که به یکی از مزاجهای ظاهرِ چیره بر سایر مزاجهای موجود در ترکیب جسم، که قبلاً در مورد آنها توضیح داده‌ایم، نسبت داده می‌شوند. و امّا مزاجی که گفته می‌شود که: در مقایسه با چیزی دیگر، این گونه (گرم، سرد، تر یا خشک) است، مقایسه‌ی آن، یا با موجود معتدل المزاجی از جنس خود، صورت گرفته است یا با معتدل‌المزاجی از نوع خود، و یا با هر چه پیش آمده است.

و مقایسه با موجود معتدل المزاج در جنس خود، آن چنان است که مثلاً بگویید: بعضی از حیوانات غیر ناطق، در مقایسه با انسان، گرم مزاجند؛ و این مقایسه هنگامی درست است که انسان در میان همه‌ی انواع حیوانات، معتدل المزاج باشد.

و مقایسه با موجود معتدل‌المزاج در **نوع** خود، آن‌چنان است که مثلاً بگویید: سقراط، سردمزاج بود، زیرا مزاج او به نسبتِ با مزاجِ انسانِ معتدل،کمترین گرمی را داشت.

و اما مقایسه با هر چه پیش آید، مانند این که بگویید: عمرو، سرد مزاج است و آن، هنگامی که او را با انسان گرم مزاج مقایسه کنید. یا این حیوان، گرم یا سردمزاج است به نسبت این حیوان. آن چنانکه بگویید: «انسان سرد مزاج است» و آن، هنگامی که او را با شیر، مقایسه نمایید و یا «سگ، خشک مزاج است»، هرگاه‌آن را با مزاج انسان، که تر است مقایسه کنید، یا بگویید: «سگ، تر مزاج است»، هنگامی که آن را با مور، مقایسه نمایید.

و نحوه‌ی مقایسه اجسامی که بالقوه، گرم یا سرد یا تر یا خشک هستند ـ و اگر خدا بخواهد آنها را در جایی که از داروهای ساده (غیر مرکب) بحث می‌نمایم، ذکر خواهم کرد ـ هم، به شیوه این مثالهایی است که بیان شد.

و چون توضیح دادم که هر کدام از اجناس مزاجها، به چند نوع منقسم می‌گردند، لازم است نشانه‌ها و علایمی را که به وسیله‌ی آنها، هر کدام از انواع مزاجهای طبیعی را در انسان، می‌توان شناخت، نیز خاطرنشان سازم، زیرا مقصود من در این

باب، طبیعتاً، بررسی همین موضوع بوده است.

باب هشتم در نحوه‌ی شناخت مزاج هر یک از افراد مردم

گویم که: برای کسی که بخواهد مزاج طبیعی هر کدام از افراد مردم را به وسیله‌ی علامات و نشانه‌ها بشناسد، لازم است نخست مزاج هر یک از اندامهای طبیعی بدن را به طور جداگانه شناسایی نماید. و این هم از این رو است که شناخت مزاج همه‌ی افراد انسان، از طریق نشانه‌های گرفته شده از کلّ بدن، امکان‌پذیر نیست، بلکه شناخت مزاج بعضی از آنها از این راه است و شناخت مزاج برخی دیگر، به وسیله‌ی نشانه‌هایی است که جداگانه بر مزاج هر یک از اندامها دلالت می‌کنند زیرا برخی از مردم، مزاج همه‌ی اندامها یا اکثر اندامهای بدنشان گرم است. و این وضع را از طریق نشانه‌های کلیِ گرفته شده از همگی بدن، می‌توان دریافت. و برخی دیگر از مردم، مزاج بعضی از اندامهایشان گرم و بعضی دیگرشان سرد است؛ و از این جهت مزاج بدنشان ناهمگون است. مانند کسی که مزاج مغزش گرم و مزاج قلبش، سرد، و مزاج جگرش، معتدل است؛ شناخت مزاج او برای کسی که بخواهد مزاجش را از راه نشانه‌های گرفته شده از کلّ بدن یا از طریق مزاجی که مزاج آن بدن باشد، بشناسد، ممکن نیست. بلکه نیازمند علایم و نشانه‌های ویژه‌ای است که جداگانه از هر یک از اندامها گرفته شده باشد.

و شناخت مزاج غیر متعادل هیچ کدام از اندامهای بدن، بدون شناخت مزاج معتدل طبیعی خاصّی، که طبیعت به سبب مصلحت یا نیاز، برای آن اندام منظور داشته است، ممکن نیست؛ برای نمونه **مغز** را مثال می‌زنیم، مزاج این عضو، به طور طبیعی، سرد و مرطوب آفریده شده است، زیرا برای ثبات رأی و فکر به چنین مزاجی نیاز است؛ چرا که اگر مزاج اندامی گرم باشد، آن اندام، پرجنبش و کم ثبات می‌شود. و یا **قلب** را در نظر بگیریم، که به طور طبیعی گرم، آفریده شده است؛ زیرا نیاز است تا قلب با چنین مزاجی، منبع حیات و سرچشمه‌ی حرارت غریزی گردد. و یا **جگر**، گرم و مرطوب آفریده شده است، زیرا برای گوارش و تولید خون به چنین مزاجی نیاز است. و یا **استخوان**، خشک آفریده شده است؛ زیرا برای این که بتواند

ستون بدن و تکیه‌گاه اندامهای ترکیب یافته بر آن، باشد، به چنین مزاجی، نیاز دارد. و بدین ترتیب در هر یک از اندامهای بدن، مزاجی مختصّ بدان قرار داده شده است؛ تا بدین وسیله، اعتدال آن اندام فراهم آید.

و همچنین لازم است بدانید، هنگامی که درباره‌ی هر کدام از اندامهای بدن گفته می‌شود که مزاج آن، گرم، سرد، تر یا خشک است، این حکم، حاصل مقایسه مزاج آن اندام، با اندامی معتدل در نوع خود آن اندام است، نه به قیاس با **معتدل** در بین همه‌ی اطراف (معتدل حقیقی)، زیرا هرگاه در مورد مغزی گفته شد که مزاج آن، گرم است، یا درباره‌ی قلبی بگویند که مزاج آن، سرد است، این، بدین معنا نیست که مزاج آن مغز، گرم‌تر از قلب است یا مزاج این قلب، سردتر از مغز است؛ بلکه بدین معنا است که: مزاج این مغز، گرمتر از مزاج مغز معتدل است، و مزاج این قلب، سردتر از مزاج قلب معتدل است؛ چه حقیقت این است که: قلب، گرچه به نهایت درجه‌ی سردی ممکن در خود، هم برسد، باز مزاجش از مغز، گرمتر است؛ و مغز هم، اگرچه به بالاترین درجه گرمی ممکن در آن، برسد، باز هم مزاجش سردتر از مزاج قلب است.

و چون چنین است، اینک به بیان مزاج هر اندامی که از اعتدال طبیعی ویژه‌ی خود خارج شده است، می‌پردازیم، و به دنبال آن نشانه‌ها و علایم خروج از اعتدال طبیعی ویژه‌ی هر اندام را، بیان می‌نماییم.

باب نهم در نحوه‌ی شناخت مزاج ویژه‌ی هر یک از اندامها

باید بگویم که: مزاجی که انسان بر آن سرشته شده است، یگانه نمونه‌ی مزاج معتدل است، و سرشتن او بر این مزاج، به همان سببی است که به تازگی در ابتدای بحث خود از مزاج، بیان نموده‌ام. و اگر بخواهیم مزاج اندامهای انسان را به تفصیل بیان کنیم، باید بگوییم که: برخی از اندامهای او، معتدل المزاجند و برخی دیگر، مزاجی خارج از اعتدال دارند. امّا **اندام معتدل المزاج** در انسان، **پوست** است ؛ و در پوست هم، **پوستِ کف دست** است.

و نوع پوست انسان، معتدل المزاج آفریده شده است، زیرا خداوند

ـ جلّ جلاله ـ پوست را در برابر آنچه از سرما و گرما و اجسام برنده و شکافنده از بیرون بدن بر اندامها فرود می‌آیند، پوشش و حِفاظی، برای آنها قرار داده است. و نیز آن را تراوشگاه فزونه‌های (فضول) گرم و سردی نموده که اندام‌های نزدیک درونی، از درون بدن به سوی آن دفع می‌نمایند. و نیز چون پوست در معرض برخورد اشیای گرمی است که می‌بُرند و خوردگی ایجاد می‌کنند، و اشیای سنگینی است، که می‌شکافند، معتدل آفریده شده است؛ تا هرگاه چیزی از اینها بر آن، وارد شد، هم زیان فراوانی بدان نرسد و هم به سرعت به حالت اعتدال برگردد؛ زیرا هرگاه اندام معتدلی در معرض حرارت قرار گیرد، کمتر از اندام گرمی که حرارت بدان رسیده باشد، گرم می‌شود؛ و نیز برخورد حرارت، اندام معتدل را به اندازه‌ی اندام گرم، از حالت اعتدال، دور نمی‌سازد، و هرگاه بدمزاجی سردی بدان برسد، زودتر از اندام گرم، به حالت طبیعی خود برمی‌گردد. و اندام سرد مزاج هم، به هنگام عارض شدن مزاج گرم بر آن، همین حالت اندام گرم را دارد. زیرا هر یک از این دو مزاج، در دو سمت دور و ناهمگون با هم، قرار گرفته‌اند. امّا مزاج معتدل، به همه‌ی مزاج‌هایِ گرم و سرد و تر و خشک، نزدیک است و هرگاه‌از اعتدال خارج شود، به سرعت به حالت طبیعی برمی‌گردد؛ و نیز اگر بریده یا کنده یا شکافته گردد به سبب خون خوب و معتدلی که ساختار طبیعی بدن به سوی آن می‌فرستد، به زودی، التیام می‌یابد.

و امّا پوست کف دست هم ـ چنان که گفتیم ـ به سبب نیازی که در حسّ کردن و گرفتن اشیاء، بدان هست، معتدل المزاج [تر] آفریده شده است.

و امّا اندامهایی که به گونه‌ای طبیعی، خارج از اعتدالند، برخی از آنها گرم و برخی سرد و برخی تر و برخی خشکند. و اندامهای گرم هم، بعضی، حرارتشان بیش و بعضی کم و برخی دیگر، به نسبت دوری و نزدیکی آنها از حدّ نهایی، در بین این دو حالت قرار دارند.

در بیان اندامهای گرم مزاج

در توصیف و ترتیب اندامهای گرم مزاج باید گفت که: **قلب**، از روی مزاج از

همه‌ی اندامهای بدن، گرمتر است. زیرا منبع حرارت غریزی است. و **کبد** هم، گرم است امّا گرمای آن، از قلب کمتر است. و گرمی آن از این روست که بدن برای پختن و آماده کردن غذایی فراوان، به چنین وضعی در کبد، نیاز دارد. و پس از کبد، **گوشت ساده** قرار دارد[1]، اگرچه این گوشت از خون کبد پدید می‌آید، امّا به سبب رشته‌هایی (الیاف) که در آن است گرمای کمتری از کبد دارد و پس از آن، گوشت ماهیچه (عضله)، قرار دارد. و کمی حرارت آن نسبت به گوشت ساده، به سبب وجود عصبها و رباطها، در آن است. و پس از گوشت و ماهیچه، در گرمی مزاج، **طحال** (سپرز)، قرارگرفته است، زیرا خون غلیظ را در خود جای داده است. و پس از طحال، در گرمی، **کلیه** (قلوه، گرده) قرار دارد، زیرا خون در آن، زیاد نیست. و پس از کلیه، **رگ‌های جهنده** (ضربان‌دار ـ شریان‌ها) و غیر جهنده هستند؛ اینها، اگرچه در طبیعت خود، سرد هستند، امّا از خونی که در آنها جریان دارد، گرما می‌گیرند و بدین سبب، از روی درجه‌ی گرمی، پس از دیگر اندامها جای دارند. ولی گرمای آنها، نزدیک به اعتدال است.

در بیان اندامهای سرد مزاج

اندامهای سرد مزاج هم، بعضی از آنها سردیشان بیش است و بعضی کم و برخی دیگر، به میزان دوری و نزدیکیشان نسبت به این مزاج (مزاج سرد)، در شدّت و ضعف، میانه‌اند. **مو**، از حیث سردی مزاج، در رأس سایر اندام‌ها قرار دارد. **استخوان** هم، بسیار سردمزاج است امّا در سردی، بعد از مو، واقع شده است؛ و بعد از استخوان، از لحاظ سردی، غضروف و رباط[2] (زردپی) و پی[3] (وتر) و غشاء

---

۱. باید توجّه داشت که عبارت متن عربی، صفحه‌ی ۲۳، سطر ۲۱ آشفته است ولی مضمون عبارت، چیزی است که به صورت بالا ترجمه شده است. (مترجم)

۲. رشته‌ی سفید محکمی، که قسمت‌های مختلف بدن از جمله، انتهای عضلات را به استخوان‌ها ربط می‌دهند.

۳. باید توجه داشت که در فرهنگهایی که در دسترس این جانب بوده است، هیچکدام توضیحی کافی درباره‌ی **رباط** و **وتر**، نداده‌اند؛ در معنی **وتر**، زردپی نوشته‌اند و در معنای **رباط** هم، زردپی آمده است. به نظر می‌رسد که

(پرده‌های نازک پوششی) و عصب، قرار دارند. و بعد از اینها، در سردی، **نخاع** است و بعد از نخاع، **مغز** است و بعد از مغز هم، از جهت سردی مزاج، **چربی** (سمین) قرار دارد. و بطور کلّی هر اندام بی‌خونی، سرد است و هر اندام پرخونی، گرم است.

در بیان اندامهای تر (مرطوب)

اندامهای تر (مرطوب) هم، برخی پر رطوبت، و برخی دیگر گرم کم رطوبتند. **چربی** (سمین) از همه‌ی اندام‌ها، پر رطوبت‌تر است و بعد از آن، **پیه**، قرار دارد و بعد از پیه، از نظر رطوبت، **مغز** است و بعد از مغز، گوشت **پستان و بیضه‌ها**ست و بعد از این دو، گوشت **شش‌هاست**، و بعد از آن، گوشت **جگر** و بعد از گوشت جگر، گوشت **طحال** (سپرز)، و بعد از طحال، **کلیه‌ها** و بعد از آن دو، گوشت **عضله** (ماهیچه) است. که کم رطوبت‌ترین اعضای مرطوب و نزدیک‌ترین آنها به اعتدال در رطوبت و خشکی است.

درباره‌ی اندام‌های خشک

امّا در مورد اندام‌های خشک، باید گفت: **مو**، خشک‌ترین عضو است و پس از مو، **استخوان** و به دنبال استخوان **غضروف** و پس از آن، **رباط** و سپس، **پی** و پس از پی از لحاظ خشکی، **غشاء** و پس از غشاء، رگهای **ضربان‌دار** (جهنده ـ شریان‌ها) و رگهای **غیرضربان‌دار**، و پس از آنها، **عصبی** است که موجب حرکت می‌شود و پس از آن، از نظر خشکی، **گوشت قلب** قرار دارد. و کم خشکی‌ترین گوشت، در بین همه‌ی اندامها، **عصب حسّ** است، که از لحاظ رطوبت و خشکی، به اعتدال نزدیک است.

این، توصیف انواع **مزاج ساده‌ی** (غیر مرکّب) هر یک از اندامها بود. و اگر کسی بخواهد که **مزاج مرکّب** آنها را هم بشناسد، برایش مشکل نخواهد بود که بگوید:

هردو از یک جنس‌اند، رباط برای پیوند مفاصل و استخوانها و برخی از احشاء به هم دیگر است و وتر، یا زردپی برای پیوند عضله‌ها و دیگر اندامها باشد. (مترجم)

مزاج مغز، سرد و مرطوب است و مزاج کبد،گرم و مرطوب است و مزاج قلب،گرم و خشک و مزاج استخوان، سرد و خشک است. زیرا در واقع من، این را به هنگام [توصیف] جداگانه‌ی [مزاج سادهٔ] هر یک از اندامها، توضیح داده‌ام.

و اکنون که مزاج ویژه‌ی هر یک از اندامها راکه اعتدال طبیعی اندام، بدان است، بیان کردیم، اینک به توضیح مزاج طبیعیِ خارج از اعتدال اندامها می‌پردازیم، همان که بدان «بدمزاجی سالم یا بدمزاجی طبیعی»، می‌گویند. و نحوه‌ی راهیابی به شناخت مزاج هر یک از آنها، را بیان می‌نماییم. و مطلب را با ذکر نشانه‌های **مزاج مغز**، آغاز می‌کنیم که یکی است از چند **اندام اصلیی** که رکن و اساس سایر اندامها هستند، و با دگرگون شدن آنها، مزاج بدن هم، دگرگون می‌گردد. و آنها عبارتند از **مغز**، **قلب**، **کبد** و **بیضه‌ها**، که همراه آنها، مزاج معده و ریه و جز آنها را هم، ذکر می‌نماییم. و خدا داناتر است.

باب دهم در نحوه‌ی راهیابی به شناخت مزاج مغز

باید گفت که: گاهی با توجّه به نشانه‌ها و دلایلی، در پی شناخت مزاج مغز برمی‌آیند. این نشانه‌ها برخی برگرفته از اندازه و شکل سر است و برخی برگرفته از موی روییده بر سر و برخی گرفته شده از رفتار و اعمال شخص، و برخی برگرفته از فضولات مختلفی است که از منافذ سر (بینی و دهان و گوش) بیرون می‌تراوند و برخی‌گرفته شده از حالتی است که سر در حین لمس دارد و بعضی دیگرگرفته شده از وضعی است که از ظاهر سر دیده می‌شود.

امّا نشانه‌هایی که از اندازه و شکل سر می‌توان به دست آورد این است: سرِ خوش ترکیب و نیکومزاج، آن است که: در اندازه و شکل، معتدل است، یعنی نه کوچک است و نه بزرگ، و از پس و پیش، دارای برآمدگی و از دو طرف کمی فرورفتگی دارد و انگار کره‌ی مومین کاملاًگردی است که با دو انگشت خود بر دو طرف آن، کمی فشار آورده‌اید؛ همان‌گونه که «جالینوس»گفته است: «شکل آن (سر نیکومزاج) را می‌بینی که از پیش و پس دارای برآمدگی و از دو طرف راست است و شکل سر نیکو این است».

امّا حسن برآمدگی سر از قسمت جلو، از این جهت است که آن جا، هم جایگاه بطن اوّل، از بطنهای دماغ است و هم برای روییدن اعصاب حسّ، به چنین وضعی نیاز است. و حسن برآمدگی آن از پشت، بدین سبب است که آن جا، هم جای بطن مؤخّر از بطنهای دماغ است و هم برای روییدن نخاع و اعصاب حرکتی از آن، به چنین حالتی نیاز است. و برآمدگی‌ای که از پشت سر باشد، بهتر است. زیرا نشانه‌ی آن است که: اعصابی که از آن جا می‌رویند، قویتر و ستبرتر و بر حرکت تواناترند.

امّا سر کوچک، نشان از بدی مزاج مغز دارد ؛زیرا هم بر کمی مادّه‌ای که سر از آن به وجود آمده است دلالت دارد، و هم بر ضعف قوّه‌ی تخیّل و تصوّر. امّا سر بزرگ، اگر شکل و ظاهری پسندیده داشت وگردن، ستبر و مهره‌های پشت، بزرگ و عصبها همه، ستبر بودند، نشان از خوبی وضع آن دارد. ولی اگر سر، بدون داشتن این ویژگیها، بزرگ بود، نشان از بدی مغز دارد، زیرا بزرگی آن از فراوانی مادّه، حاصل آمده است، نه از سلامتی و درستی قوّه و توان آن. و اگر سر چنین وضعی داشته باشد، مغز آن، ضعیف است و به سرعت زکام و آبریزش و سردرد و دردهای مختلف گوش را برای صاحب خود پیش می‌آورد، چه یکی از ویژگیهای اندامهای ضعیف، تولید زواید و فضولات است؛ زیرا نمی‌تواند غذایی را که بدان می‌رسد خوب تحلیل نماید.

در بیان نشانه‌هایی که از مو، بر مزاج مغز گرفته می‌شود

و نشانه‌هایی که از وضع مو، به دست می‌آید بدین قرار است: موی سیاهِ خوبی که رویش و رشد آن، بعد از تولّد، سریع است، نشانه‌ی گرمی مزاج مغز است. و موی صاف (غیر مجعّد)، قهوه‌ای یا بوری که رویش آن بعد از ولادت، کُند باشد، بر سردی مزاج مغز دلالت دارد. و موی بسیار صاف، با نداشتن ریزش جلو سر، دالّ بر رطوبت مزاج مغز است، و بدین سبب است که زن‌ها و بچه‌ها، طاس نمی‌شوند؛ زیرا رطوبت مزاج بر مغز آنهاغلبه دارد. و مویی که رویش آن بعد از ولادت، سریع باشد و راست (سیخ)، بایستد و طاسی، زود به صاحب آن، روی آورد، نشانه خشکی مزاج مغز است. اگر مو، بسیار سیاه و بسیار مجعّد و پر پشت باشد و رویش

آن سریع باشد و طاسی زود به صاحب آن رو بیاورد، نشانه‌ی گرمی و خشکی مزاج مغز است. و موی صافِ مایل به قهوه‌ایی که مدّت رسیدن آن به طاسی، چندان طول نکشد و میزان رویش و رشد آن، متوّسط باشد، نشانه‌ی آن است که مزاج مغز گرم و مرطوب است. و موی صافِ بور و دیر رویی، که پیری زود بدان روی بیاورد و طاسی بر صاحب آن عارض نشود، بر سردی و رطوبت مزاج مغز، دلالت دارد. و مویی که رنگ آن سیاه است، و حالتی بین صاف و مجعّد دارد، و رشد و رویشی میانه‌ی کند و تند داشته باشد و پیری و طاسی در مدّتی نه چندان دیر، و نه چندان زود، بر آن عارض گردد، نشانه‌ی آن است که مزاج مغز، سرد و خشک است.

در بیان علایم و نشانه‌هایی که درباره‌ی چگونی مزاج مغز از رفتار شخص گرفته می‌شود

و امّا دلایلی که از کردار و رفتار شخص، می‌توان گرفت بدین قرار است: هر کسی که با نشاط و عجول باشد و به سرعت به کار بپردازد و کمتر بر یک رأی ثبات داشته باشد، و کم خواب و پرحرف و یاوه‌گو باشد، اینها نشانه آن است که مزاج مغز او گرم است. و کسی که در کارها بی‌نشاط و کسل و درنگ‌خیز باشد، و به کندی بجنبد، بی‌شک مزاج مغز او، سرد است و کسی که کارهایش را به کندی انجام دهد و کودن و فراموشکار و خواب آلود باشد، نشانه آن است که مزاج مغز او مرطوب است.

و کسی که سبک و زودخیز و بیشتر بیدار، و کم‌خواب، و زیرک و باهوش باشد، نشان آن است که مزاج مغز او، خشک است. و کسی که عجول و بی‌باک باشد و کمتر بر یک رأی و نظر بماند، و دمدمی و یاوه‌گو باشد، و بیشتر بیدار و بسیار کم‌خواب باشد، و این نشانه‌ها در او شدید باشد، نشانه‌ی آن است که مزاج مغز او گرم و خشک است. و کسی که بسیار بخوابد و زیاد خواب ببیند و نه بسیار شتاب‌زد و نه بسیار کند باشد، نشان از آن دارد که مزاج مغز او، گرم و مرطوب است. امّا کسی که کودن و کم فهم و سخت فراموشکار و کند ذهن و کندکار و تنبل و بسیار پرخواب باشد، نشانه‌ی آن است که مزاج مغز او سرد و مرطوب است. و کسی که مزاج مغز او سرد و خشک باشد، کارهایش مانند کسی است که مزاج مغز او سرد است. جز این

که خوابش کمتر از او است. و همچنین دیگر نشانه‌های مغز سرد در او کمتر از کسی است که مزاج مغز او سرد است. این را به خاطر بسپار.

در بیان نشانه‌هایی که از تراوش فضولات سر، گرفته می‌شوند

امّا استدلالی که از تراوش فضولات پدید آمده از مغز، بر چگونگی مزاج مغز می‌توان نمود، این گونه است که: کسی که فضولات تراوش شده از منافذ بالای حلق و بینی و گوش او کم، و رسیده باشد، مزاج مغز او گرم است. و کسی این گونه تراوشات در او زیاد و نارس باشد و زکام و آبریزش، زود بر او عارض گردد، پس مزاج مغز او سرد است. و کسی که فضولات تراوش شده از این اندامهای او بسیار فراوان و رقیق باشند، مزاج مغز او مرطوب است. و هرگاه فضولاتی که از این اندامهای او، تراوش می‌نمایند، کم و غلیظ باشند، پس مزاج مغز او خشک است. و امّا کسی که مزاج مغز او گرم و خشک باشد، فضولاتی که از این اندام‌های او بیرون می‌آیند، کم و غلیظ و رسیده است. و کسی که مزاج مغز او گرم و مرطوب باشد، فضولاتی که از این اندامهای او پیدا می‌شوند فراوان و نارس است و آبریزش و زکام زود زود بر او عارض می‌گردد، و کسی که مزاج مغز او سرد و خشک باشد، ترشّحاتی که از او پیدا می‌شود از نظر رقّت و غلظت، میانه و در عین حال نارس است. و کسی که مزاج مغز او، سرد و مرطوب باشد، فضولاتی که از این اندامهای او پیدا می‌شوند، بسیار زیاد و نارس است؛ و کسی که چنین حالی دارد، بسیار بیمار می‌شود. و از این روست که بقراط گفته است: کسی که به طور طبیعی رطوبت فراوان و رقیقی از سوراخهای بینی او روان می‌شود و منی او هم رقیق است، سلامتی او زودتر در معرض بیماری قرار می‌گیرد.

در بیان نشانه‌هایی که از پسودن سر، گرفته می‌شوند

امّا نشانه‌هایی که از پسودن (لمس) سر، می‌توان به دست آورد این است: سری که به هنگام پسودن، گرمتر از معتدل حس شود، نشان می‌دهد که مزاج آن گرم است. و سری که به هنگام پسودن، کم‌گرماتر از معتدل احساس شود، بر مزاج سرد

مغز، دلالت دارد.

در بیان نشانه‌هایی که از چگونگی چشم می‌توان به دست آورد

امّا نشانه‌هایی که از چگونگی چشم، می‌توان گرفت از این قرارند: کسی که رگهای چشمان او درشت و سرخ باشد و چشمش به هنگام پسودن، گرم احساس شود، نشان می‌دهد که مزاج مغز او گرم است. و کسی که وضعی به خلاف این داشته باشد، مزاج مغز او سرد است. و کسی که چشمان او آبی و به هنگام پسودن، مرطوب باشند و دیدش تار باشد، این امر نشانه‌ی مرطوبی مزاج مغز اوست. و کسی که در چشمان او سرخی نباشد و رگهای چشمان او باریک و چشمانش به هنگام پسودن، خشک احساس شوند، و دید او صاف و روشن باشد، این، نشانه‌ی خشکی مزاج مغز اوست. و کسی که رگ‌های چشمان او درشت و چشمانش در هنگام پسودن، گرم، و دید آنها تار باشد، این، نشان دهنده‌ی حرارت و رطوبت مزاج مغز اوست. و اگر وضع به خلاف این باشد، نشانه‌ی سردی و خشکی مزاج مغز اوست.

و درباره‌ی این نشانه‌ها باید بدانید که: هرگاه آن مزاجی که برای چشم پدید آمده است از حدّ میانه بسی بیشتر باشد، این نشانه‌ها شدیدترند، ولی اگر افزونی این مزاج، از حدّ میانه، بسیار نباشد، این نشانه‌ها هم، ضعیف‌تر خواهند بود.

باب یازدهم در چگونگی راهیابی به شناخت مزاج چشمها و سایر حوّاس

باید گفت که: مزاج چشمها را از وضع رگ‌های آنها و پسودن آنها و کوچکی و بزرگی آنها و ترشّحات آنها، و رنگ آنها می‌توان شناخت.

امّا نشانه‌هایی که از وضع رگهای آنها، می‌توان به دست آورد، این است که: هرگاه چشمها، سرخ و رگ‌هایشان ستبر باشد، این، نشانه‌ی گرمی مزاج آنهاست. و اگر وضع آنها به خلاف این باشد، نشان دهنده‌ی برودت مزاج آنهاست.

و نشانه‌هایی که از وضع آنها به هنگام پسودن می‌توان به دست آورد این است

که: چشمی که در هنگام پسودن، گرم باشد، نشانه‌ی گرمی مزاج آن است؛ و چشمی که به هنگام پسودن، سرد باشد، نشان دهنده‌ی سردی مزاج آن است. و چشمی که به هنگام پسودن، نرم باشد، دالّ بر رطوبت مزاج آن است؛ و آن که به هنگام پسودن، سفت باشد، نشان بر خشکی مزاج آن است.

و امّا نشانه‌هایی که از ترشّحات چشمها می‌توان به دست آورد اینها هستند: چشمی که اشک و آبریزش آن بسیار است، نشان از رطوبت مزاج آن دارد؛ و چشم کم اشک، نشان دهنده‌ی خشکی مزاج آن است.

و امّا نشانه‌هایی که از اندازه‌ی چشمها می‌توان دریافت این است: هرگاه چشم درشت باشد و این درشتی چشم متناسب و همراه با بزرگی سر و تنومندی بدن و خوبی دید باشد، اینها، نشان می‌دهند که مزاجی که چشم از آن به وجود آمده است، میانه و مادّه‌ی آن، فراوان و خوب است؛ ولی اگر درشتی چشم همراه با کوچکی سر و کوچکی بدن، و بدی دید باشد، دلیل بر آن است که چشم از مادّه‌ای بسیار و مزاجی بد، سرشته شده است. و امّا کوچکی چشم، اگر آن چنان که گفتم، با سر و سایر اندامهای بدن، متناسب و همراه با تیزی دید باشد، نشان دهنده‌ی این است که مادّه‌ای که چشم از آن به وجود آمده است کم، و مزاج آن، خوب است. ولی اگر کوچکی چشم متناسب با وضع سر و سایر اندامهای بدن نباشد و دید آن هم، بد باشد، پس مادّه‌ای که چشم از آن به وجود آمده است، کم است و مزاج آن هم بد است.

و امّا نشانه‌هایی که از رنگ چشمها به دست می‌آیند اینها هستند: رنگ چشم، ممکن است: آبی، سیاه یا شهلا (سیاه مایل به آبی)، باشد. و رنگ سیاهِ چشم، یا به سبب کوچکی و کمی رطوبت جلیدیّه (عدسی چشم) است، و یا به سبب گودی محلّ آن است، یا از آن جهت است که جلیدیّه، صاف و شفاف نیست و یا به سبب فراوانی رطوبت بیضیّه (رطوبتی مایع، میان قرنیه و عنبیّه) و کدورت آن است. پس هرگاه این عوامل، همگی فراهم آمد، چشم در نهایت کُحلی و سیاهی است. و اگر برخی از این عوامل فراهم شد، سیاهی چشم به نسبت بیشی و کمی آنهاست. امّا رنگ آبی، نتیجه‌ی عواملی است که دژسان (متضاد) با عوامل سیاهی چشمند:

یعنی یا به سبب فراوانی و بزرگی رطوبت جلیدیّه و ظهور و بروز آن است، به گونه‌ای است که رنگ آن، از پشت لایه‌ی عنبیّه، به روشنی نمایان است و یا به سبب کمی رطوبت بیضیّه و شفافیّت آن است، که مانع نمایان شدن رطوبت جلیدیّه نمی‌گردد.

و امّا رنگ شهلا (سیاه متمایل به آبی = قهوه‌ای یا میشی)، هنگامی بر چشم چیرگی می‌یابد که برخی از عوامل و اسباب پدیدآورندە‌ی رنگ آبی، با برخی دیگر از عوامل به وجود آورنده‌ی رنگ سیاه، با هم، فراهم آیند. و به نسبت کمی و بیشی این علل و اسباب، شهلایی رنگ چشم هم، کم و بیش می‌گردد.

و راهیابی به شناخت مزاج سایر حواسّ هم، به قیاس با این نشانه‌هایی که از وضع چشم می‌توان به دست آورد، میّسر می‌گردد. و خدا داناتر است.

باب دوازدهم در نحوه‌ی راهیابی به شناخت مزاج قلب

باید گفت که نشانه‌های چگونگی مزاج قلب‌را از چند چیز از جمله: از کنشها (اعمال و حرکات) و از شکل و هیأت و وضع مو و از پسودن، می‌توان به دست آورد.

امّا نشانه‌هایی که از کنشها و حرکات، می‌توان دریافت بدین قرار است که: هرگاه تنفّس، بزرگ باشد، و نبض هم همین گونه باشد و صاحب چنین وضعی، شجاع و جسور و جنگجو و زود خشم باشد، اینها نشانه‌ی حرارت و گرمی مزاج قلب است؛ و مزاج بدن هم به همین سبب، گرم خواهد بود، مگر این که سردی مزاج کبد، از آن جلوگیری نماید. و اگر تنفّس و نبض، کند و متفاوت بودند و صاحب چنین وضعی، ترسو و بی‌تاب و کم نشاط و کم خشم بود، این، نشانه‌ی سردی مزاج قلب است؛ و سردی مزاج همه‌ی بدن را هم به دنبال خواهد داشت، مگر این که حرارت مزاج کبد، با آن رویارویی کند، یعنی مزاج کبدگرم باشد. و اگر نبض نرم بود و صاحب آن، زود خشم می‌گرفت و زود آرام می‌شد و با این حال ترسو هم بود، این وضع، بر رطوبت مزاج قلب دلالت دارد. و اگر نبض، سِفت بود و خشم دیر برانگیخته می‌شد، و اگر برانگیخته می‌شد، آرام شدنش دشوار بود، بر خشکی مزاج قلب

دلالت دارد.

امّا مزاج مرکّب قلب: هرگاه نبض بزرگ و تند و پیاپی بود، و تنفّس هم همین گونه بود و خشم خیلی زود برانگیخته می‌شد و صاحب آن ناآرام و جسور و بی‌باک بود، نشان از این دارد که مزاج قلب او، گرم و خشک است. و اگر نبض بزرگ و در کندی و تندی میانه و نرم باشد و تنفّس هم همین‌گونه باشد و خشم زود برانگیخته شود و زود فروکش کند، این، دالّ بر حرارت مزاج قلب و رطوبت آن است. و اگر نبض کوچک و سخت بود، و تنفّس کند بود و صاحب آن، ترسو و بی‌حال بود، و خشم زود به سراغش نمی‌آمد، ولی اگر خشمگین می‌شد فروکش کردنش دشوار بود، پس مزاج قلب او سرد و خشک است. و مزاج سایر بدن هم همین‌گونه است؛ مگر این که مزاج کبد با حرارت و رطوبت خود، به مقابله با آن برخیزد. و همچنین در سایر مزاجهای قلب، اگر کبد دارای مزاجی ناهمگون با آن باشد، مزاج قلب را پایین می‌آورد و ضعیف می‌نماید.

امّا نشانه‌هایی که از شکل و ظاهر جسم می‌توان به دست آورد [بدین شرح است]: اگر سینه پهن و فراخ بود و پهنی آن به سبب بزرگی سر و مهره‌های فقرات نبود، این، نشان‌دهنده‌ی گرمی مزاج قلب است، و آن، از این روست که استخوانهای سینه، بر استخوانهای ستون مهره‌ها استوار شده‌اند، پس اگر استخوانهای مهره‌ها ستبر بودند، دنده‌های قسمت سینه هم، ستبر خواهند بود و در نتیجه، سینه پهن خواهد بود؛ و اگر مهره‌ها کوچک بودند، دنده‌های سینه کوچک خواهند بود و سینه هم، به تبع آنها کم عرض خواهد بود. و هرگاه فراخی سینه، همراه با کوچکی سر یا کوچکی ستون فقرات باشد، نشان آن است که فراخی سینه، نتیجه حرارت قلب است؛ ولی اگر پهنای سینه همراه با بزرگی سر و مهره‌ها باشد، نباید آن را نشانه‌ی گرمی مزاج قلب گرفت. بلکه از طریق نشانه‌های دیگری، می‌توان مزاج قلب را شناخت. و اگر پهنای سینه، نتیجه‌ی گرمی قلب باشد، تنفّس با نبض، مساوی می‌شود؛ ولی اگر گرمی قلب، همراه با تنگی سینه باشد، تنفّس تندتر و پیاپی‌تر از نبض می‌شود. و آن، بدین سبب است که سینه‌ی کوچک، به هنگام انبساط و مکش، نمی‌تواند یکباره، آن مقدار از هوا را که برای خنک کردن

حرارت قلب مورد نیاز است، در خود جای دهد؛ پس طبیعت بدن، برای جبران این وضع، تنفّس پیاپی را بکار می‌گیرد تا هوایی راکه باید در یک بار دم زدن بمکد، آن را در دفعات بیشتر، فرومکد. و اگر سینه کم عرض باشد، و کم عرضی آن، هم نتیجه‌ی کوچکی سر و مهره‌ها نباشد، این، دلیل سردی مزاج قلب است، زیرا ویژگی حرارت، وسیع کردن و بسط دادن است و ویژگی برودت، تنگ کردن و متراکم نمودن است.

و امّا استدلال از طریق مو، بدین گونه است: که موی فراوان و سیاه در بالای سینه و بخشهای پایین‌تر آن به طرف شکم، نشانه گرمی مزاج قلب است. و لختی سینه از مو، نتیجه‌ی سردی مزاج قلب است و موی کم و نرم، نشان‌دهنده‌ی رطوبت مزاج قلب است؛ و موی زیاد و زبِر، از خشکی مزاج قلب حکایت دارد. **و استدلال از طریق پسودن** بدین قرار است: هرگاه سینه و پایین‌تر از آن به طرف شکم، به هنگام پسودن گرم باشد، این، نشانه‌ی گرمی مزاج قلب است و اگر در پسودن گرم نباشد، دالّ بر سردی مزاج قلب است؛ و اگر نرم و لطیف باشد، نشانه‌ی رطوبت مزاج قلب است و اگر در هنگام پسودن، خشک باشد، دلیل بر خشکی مزاج قلب است. و در همه‌ی این موارد لازم است بدانید که: هرگاه مزاج کبد، همسان مزاج قلب باشد، سراسر بدن تحت سیطره‌ی چنین مزاجی قرار خواهدگرفت؛ و اگر مزاج آنها، ناهمگون همدیگر بود، تأثیر نیروی مزاج هر دوی آنها، بر کلّ بدن، کاهش می‌یابد و ضعیف می‌گردد.

باب سیزدهم در راهیابی به شناخت مزاج کبد

باید گفت که راهیابی به شناخت مزاج کبد، از طریق بررسی شکل رگها و وضع اخلاط و کیفیت مو، و پسودن و چگونگی رنگ بدن میّسر است.

امّا نشانه‌هایی که از شکل و هیأت **رگ‌ها** می‌توان جست این است که: رگهای ناجهنده (وریدها)، اگرگشاد و ستبر باشند، برگرمی مزاج کبد، دلالت دارند، و اگر با این وضع، سفت هم باشند، برگرمی و خشکی آن، دلالت می‌کنند. و اگر نرم باشند، نشان از گرمی و رطوبت آن دارند. و اگر این رگها، باریک و تنگ باشند، نشانه‌ی

سردی مزاج کبد هستند. اگر در عین تنگی، سفت و سخت هم باشند بر سردی مزاج کبد و خشکی آن نشان دارند. اگر در عین تنگی، نرم باشند بر سردی و رطوبت آن دلالت دارند.

امّا نشانه‌هایی که از وضع **اخلاط**، می‌توان به دست آورد بدین قرار است: که هرگاه خلط چیره بر بدن، **صفرا** باشد و در اواخر جوانی فراوان شود، و خون هم بسیارگرم باشد، این، نشانه‌ی گرمی مزاج کبد است؛ زیرا با کبدگرم، صفرای فراوانی در بدن ساخته می‌شود. اگر با این وضع، سودا هم در اواخر جوانی فراوان می‌شد، و خون، غلیظ و سیاه می‌گردید، نشانه‌ی گرمی و خشکی کبد است. ولی اگر عنصر چیره شده بر بدن، **خون** باشد و نشانه‌های آن هم، آشکار باشد، این وضع، بر حرارت مزاج کبد و رطوبت آن، دلالت دارد؛ و اگر این مزاج، چیرگی بیش از اندازه‌ای بر کبد داشته باشد، برای دارنده‌ی چنین کبدی، فساد خلطها و عفونت آنها، فراوان پیش می‌آید، به ویژه اگر رطوبت آن، بیش‌تر از حرارت باشد، زیرا تبهای عفونی باکمترین بهانه‌ای به سرعت به سوی صاحب چنین کبدی می‌روند. ولی اگر حرارت آن، بیشتر از رطوبت باشد، عوارضی که برای او پیش می‌آیند کمتر خواهند بود.

و نشانه‌هایی که از طریق **مو**، می‌توان به دست آورد، این است: که اگر مو، بر نرمی پایین شکم (مراق) فراوان باشد، بر حرارت کبد دلالت دارد و اگر بسیار فراوان و زبر باشد، نشان ازگرمی و خشکی کبد دارد. و اگر از این اندازه کمتر و نرم باشد، بر حرارت و رطوبت مزاج کبد دلالت دارد. و اگر نرمی پایین شکم (مراق)[1]، عاری از مو باشد، دالّ بر سردی کبد است و اگر پایین شکم با نداشتن مو، نرم هم باشد بر سردی و رطوبت کبد دلالت دارد، و اگر این بخش از شکم، سرد و خشک باشد، نشانه سردی و خشکی مزاج کبد است.

و امّا استدلالی که از طریق پسودن، بر مزاج کبد، می‌توان نمود، بدین گونه است که: هرگاه بخش نرم شکم (مراق) به سوی کبد، در زیر پسودن، گرم باشد، این، نشانه

---

۱. المَراق: مارَقَّ مِنْ اَسْفلِ الْبَطنِ وَلانَ، لا واحد له، و میمه زائد. (لسان‌العرب)

گرمی مزاج کبد است و اگر نرم هم باشد، بر گرمی و رطوبت آن، دلالت دارد. و اگر در عین گرمی، خشک باشد، نشان از حرارت و خشکی مزاج کبد دارد. و اگر این بخش، به هنگام پسودن گرم نباشد، پس بر مزاج سرد کبد دلالت دارد. و اگر با این وضع، نرم هم باشد، نشانه‌ی رطوبت و سردی آن است؛ ولی اگر در عین گرم نبودن، خشک باشد، بر سردی و خشکی مزاج کبد دلالت دارد.

و نشانه‌هایی که **از رنگ بدن** می‌توان به دست آورد اینهایند: اگر رنگ بدن، سرخ (مسی) و زیبا باشد، نشانه‌ی اعتدال مزاج کبد است، و اگر با سرخی، سفیدی هم آمیخته باشد (سرخ و سفید)، بر حرارت و رطوبت مزاج کبد دلالت دارد. و اگر با این حال به زردی هم می‌گراید، بر شدّت حرارت کبد و تولید فراوان صفرا، به وسیله‌ی آن، دلالت می‌نماید، و اگر با این وضع، رنگ بدن متمایل به سفیدی بود، این، بر سردی مزاج کبد دلالت دارد. و اگر سفیدی، فراوان بود تا جایی که متمایل به رنگ گچی می‌شد، بر سردی مزاج کبد و رطوبت آن و تولید فراوان خون بلغمی از سوی کبد دلالت دارد. و اگر رنگ بدن همچون رنگ قلع (ارزیز)، تیره، و یا مایل به سیاه بود، نشان از سردی و خشکی مزاج کبد، و فراوانی تولید تلخهٔ سیاه به وسیله‌ی آن دارد. این را بدان و خدا داناتر است.

باب چهاردهم در کیفیّت راهیابی به شناخت مزاج بیضه‌ها

شناخت، مزاج بیضه‌ها را از طریق بررسی **رویش موی زهار** (دورادور آلت تناسلی مرد و زن) و گوهر و کیفیت منی، و کارکرد آنها(بیضه‌ها) می‌توان جستجو کرد. امّا از طریق بررسی کیفیّت رویش مو بر زهار، این گونه است که: اگر مو بر نواحی زهار و اطراف آن فراوان بود و رویش آن، بر زهار زود صورت می‌گرفت؛ این امر بر گرمی مزاج بیضه‌ها دلالت دارد؛ و اگر مو در عین فراوانی، زبر و ستبر بود، بر گرمی و خشکی مزاج آنها دلالت دارد؛ و اگر نرم و تُنک بود، نشانه‌ی گرمی و رطوبت مزاج آنهاست. و اگر موی زهار و اطراف آن، کم و رویش آن کند بود، نشان‌دهنده‌ی سردی مزاج بیضه‌هاست، و اگر در عین کمی، خشن بود، بر سردی و خشکی مزاج آنها دلالت می‌کند؛ و اگر نرم بود، بر سردی و رطوبت آنها دلالت دارد.

و شیوه‌ی استدلال **از طریق منی**، این چنین است که: اگر منی فراوان و غلیظ باشد، بر گرمی مزاج بیضه‌ها دلالت دارد. و اگر کم و رقیق باشد، نشان از سردی مزاج آنها دارد. و اگر منی، بسیار غلیظ باشد، نشانه‌ی خشکی مزاج بیضه‌هاست. و اگر رقیق و آبکی باشد، بر رطوبت و سردی مزاج آنها دلالت می‌نماید.

و امّا نشانه‌جویی از راه چگونگی عمل و کارکرد آنها، این گونه است که: اگر توانایی جماع انسان بسیار و قدرت نعوظش فراوان و قادر بر تولید فرزند فراوان، به ویژه پسر بود، این نشانه‌ی حرارت مزاج بیضه‌هاست و اگر توانایی جماع او کم و راست شدن (نعوظ) آلت تناسلی‌اش ضعیف و تولید فرزندش، کم بود و آنچه از او تولّد می‌یافت، دختر بود، این وضع، بر سردی مزاج بیضه‌های او دلالت دارد. و اگر قدرت جماع او بسیار فراوان بود و می‌توانست به راحتی جماع فراوان، انجام دهد و فرزند ذکور را بیشتر تولید می‌نمود. این، نشانه‌ی گرمی و رطوبت مزاج بیضه‌های اوست. و اگر این مزاج بیش از اندازه بر بیضه‌ها چیرگی داشت، صاحب آن نمی‌تواند در برابر میل به جماع خوددار باشد.

و اگر انسان زود به سوی جماع می‌رفت، ولی دفعات جماع او میانه بود و نمی‌توانست در آن افراط نماید و ریزش منی (انزال) زود به او دست می‌داد و اولاد ذکور، فراوان به وجود می‌آورد، این وضع، نشان از گرمی و خشکی مزاج بیضه‌های او دارد.

و اگر انسان نسبت به جماع، کم میل و راست شدن (نعوظ) آلت تناسلی‌اش کند بود، این، نشان‌دهنده‌ی سردی مزاج بیضه‌های او و خشکی آن است و همچنین است حال کسی که مزاج بیضه‌های او سرد و مرطوب باشد، جز این‌که منی کسی که دارای بیضه‌هایی با مزاج سرد و خشک باشد، غلیظ است، و از آنِ کسی که مزاج بیضه‌های او سرد و خشک باشد، رقیق است؛ و دارندگان این دو مزاج، فرزند کمی پدید می‌آورند و آنچه پدید می‌آورند بیشتر دختر است.

باب پانزدهم در راهیابی به شناخت مزاج معده

شناخت مزاج معده، از راه بررسی **کارکرد خوب یا بد** آن، و نیز از دقت در

چیزهای **سازگار یا ناسازگار** با آن، میسّر است.

امّا شناخت مزاج معده از **راه چگونگی کارکرد** آن، بدین‌گونه است: معده‌ای که مزاج آن گرم است، **غذای** سنگین را می‌گوارد ولی غذای سبک در آن، فاسد می‌گردد؛ و قدرت گوارش آن، از اشتهای صاحب آن بیشتر است و بیشترین غذایی که صاحب آن اشتها می‌نماید غذاهای گرم است و بر گرسنگی کم صبر است. امّا معده‌ای که مزاج آن سرد است، غذاهای سنگین در آن، گوارش نمی‌یابند، بلکه بر آن، سنگینی می‌کنند و به سرعت در آن ترش می‌گردند. و صاحب آن، به غذاها و آشامیدنی‌های سرد میل دارد. **امّا معده‌ی خشک**، از نشانه‌های آن، سرعت تشنگی و فراوانی **دفعات** آن و بسنده‌کردن با مقداری کم از آب است. و بنابرآنچه جالینوس گفته است: اگر صاحب چنین **معده‌ای**، کمی آب اضافی بنوشد، پیچش و به هم خوردگی معده (دل بهم خوردن) برایش پیش می‌آید؛ و نیز اشتهای او کم است و به غذاهای خشک میل دارد.

امّا معده‌ای که مزاج آن تر (مرطوب)، است. از نشانه‌های آن، کم‌تشنه شدن و گرایش اشتهای آن به غذاهای آبدار، و کاستی توان گوارش در آن است، مگر این که با این مزاج، حرارتی همراه باشد.

امّا مزاج مرکّب معده، از درآمیختن نشانه‌های مزاجهای مفرد آن ، با همدیگر شناخته می‌شود. و باید دانست که: بیش یا کم تشته شدن، تنها ناشی از وضع معده نیست، بلکه قلب و ریه هم در آن، با معده سهیم‌اند. زیرا اگر مزاج قلب یا ریه، گرم باشد، باز برای صاحب آن تشنگی پیش می‌آورد. پس اگر تشنگی کسی ناشی از این اندامها (قلب یا ریه)، باشد، نوشیدن آب سرد، در دم عطش او را تسکین نمی‌دهد، بلکه استنشاق هوای سرد، بیشتر عطش او را آرام می‌سازد، در حالی که تنها استنشاق هوای سرد بدون نوشیدن آب خنک، نمی‌تواند عطش ناشی از معده را رفع نماید.

امّا راهیابی به شناخت مزاج معده **از طریق سازگاری یا ناسازگاری** چیزها با آن، بدین گونه است که: معده‌ی گرم مزاج، از چیزهای خنکی که از بیرون یا درون، بر آن وارد شوند، لذّت می‌برد و از آنها بهره‌مند می‌گردد. و از چیزهای گرم، ناراحت

می‌شود. و معده‌ی سرد از چیزهای گرمی که از بیرون یا درون بدان می‌رسد، لذّت می‌برد و از آنها سودمند می‌گردد و با چیزهای سرد به درد می‌آید. و معده‌ی مرطوب، از چیزهای آبدار، ناراحت می‌شود و از آنها به پیچش و به هم خوردن، می‌افتد و از چیزهای خشک سود و لذّت می‌برد. و معده‌ی خشک، از چیزهای آبدار لذّت می‌برد و با چیزی خشک به درد می‌آید.

و فرق بین بدمزاجی طبیعی، و بدمزاجی غیرطبیعیِ معده، در این است: کسی که دارای بدمزاجی طبیعی معده باشد، میل به غذاهایی دارد که همسان و همانند مزاج معده او باشند و صاحب بدمزاجی غیرطبیعیِ معده، اشتهای چیزهایی را دارد که با مزاج معده‌ی او مخالف و متضاد باشند. و از نشانه‌های معده‌ی ضعیف آن است که: غذای فراوان، آن را سنگین می‌نماید و تاب تحمّل آن را ندارد. و دارنده‌ی چنین معده‌ای، اگر غذای خود را در نوبتهای متعدّد بخورد، به شرطی که مزاج معدی او درست باشد، آن را خوب می‌گوارد.

باب شانزدهم در راهیابی به شناخت مزاج شش (ریه)

باید گفت که پی بردن به شناخت مزاج شش (ریه) از راه بررسی سازگاری یا ناسازگاری آن، با **هوا** و از راه دقّت در **کیفیت صوت**، و نیز از آنچه از ریه **خارج می‌شود**، شدنی است.

امّا از راه **سازگاری آن با هوا** یا عدم سازگاریش با آن: هرگاه ریه، با استنشاق هوای گرم، ناراحت شود و به استنشاق هوای سرد گرایش داشته باشد، این امر بر گرمی مزاج آن دلالت دارد. و اگر وضع به خلاف این بود، نشان از سردی مزاج معده دارد.

امّا از راه **صوت**: اگر صوت بزرگ و بلند باشد، نشانه‌ی حرارت مزاج ریه است؛ و اگر ضعیف و کوچک باشد، دلیل سردی مزاج آن است؛ و اگر صوت، واضح و آشکار باشد، بر رطوبت آن دلالت می‌نماید و اگر صوت تیز و ریز باشد، نشانه‌ی خشکی مزاج ریه است.

و شناخت مزاج ریه، از راه آنچه **از آن خارج می‌شود** این گونه است: اگر مزاج

ریه، تر (مرطوب) باشد، هرگاه شخص کمی بیش از اندازه‌ی معمول از صوتش استفاده کند، فزونه‌ها و ترشّحات فراوانی در نای (قصبةالرّیه)، به جریان در می‌آیند و چون به حرف زدن بپردازد، ترشّحات و بلغم فراوانی را همراه سرفه، بیرون می‌اندازند. و امّا کسی که ریهٔ او خشک مزاج باشد، چیزی را از سینه بیرون نمی‌ریزد و صوتش صاف است.

و باید دانست که: بزرگی و کوچکی (بلندی و ضعف) صوت، تنها، ناشی از حرارت و برودت مزاج ریه نیست، بلکه بزرگی صوت، تابع فراخی نای است، زیرا نای فراخ، هوای فراوانی را از خود بیرون می‌دهد. و کوچکی صوت هم تابع تنگی آن است؛ که هوای کمی را از خود می‌گذراند. و ارتباط بزرگی و کوچکی صوت، با گرمی و سردی مزاج ریه، ارتباطی عَرَضی و غیرمستقیم است، بدین توضیح که اگر مزاج ریه، بطور طبیعی گرم باشد، نای آن، فراخ می‌شود، زیرا ویژگی گرمی این است که مجاری را فراخ می‌نماید. و اگر مزاج آن، سرد باشد، نای آن، تنگ می‌گردد، چه، ویژگی سردی هم این است که با فشردن و بهم آوردن مجاری، آنها را جمع می‌نماید و تنگ می‌کند؛ و همچنین صوت نرم، تابع صافی و همواری نای است، و صوت خشن، تابع خشونت آن، و صافی نای هم، ناشی از اعتدال مزاج ریه است؛ و خشونت آن ناشی از خشکی مزاج ریه. و به این شیوه، می‌توان به شناخت مزاج این اندامهایی که بیان کردیم راه یافت.

و امّا اندامهای دیگر هم، باید از طریق دقّت در آنچه با آنها سازگار یا ناسازگار است به چگونگی مزاج آنها پی برد. بدین ترتیب که: اگر آن اندام از چیزهای سرد، ناراحت می‌شد و از چیزهای گرم، سود می‌برد و زود سرد می‌شد، پس آن اندام، سردمزاج است؛ و اگر به خلاف این بود، بدون شک گرم مزاج است و هرگاه اندامی را یافتید، که چیزهای خشک آن را به سرعت خشک می‌کردند و از آنها ناراحت می‌شد، و از چیزهای تر، بهره می‌برد و بدانها آرام می‌گرفت؛ پس مزاج آن، خشک است؛ و اگر وضع به خلاف این بود، پس مزاج آن، تر (مرطوب) است. این بخش پایان یافت و خدا داناتر است.

باب هفدهم در راهیابی به شناخت مزاج همگی بدن از راه نشانه‌ها

و چون مزاج هر یک از اندامها را جداگانه بیان نمودیم، لازم است به ذکر نشانه‌ها و علایمی بپردازیم که از آنها، به شناخت مزاج همگی بدنی که به گونه‌ای سرشتی بیرون از هنجارمیانه است، می‌توان دست یافت و به دنبال آنها نشانه‌های مزاج بدنِ میانه (معتدل) را ذکر می‌کنیم.

پس گوییم که: مزاج همگی بدن، از راه پنج چیز شناخته می‌شود: یا از راه پسودن یا از طریق رنگ پوست، یا از راه مو، یا از راه وضع و هیأت بدن، و یا از طریق بررسی اعمال و رفتار.

امّا راهیابی به شناخت مزاج بیرون از اعتدال همگی بدن، از **طریق پسودن**، بدین گونه است که: هرگاه بدنهای گرم مزاج را لمس کنید آنها را گرم‌تر از معتدل می‌یابید، و بدنهای سرد مزاج را، سردتر از معتدل خواهی یافت، جز این که برخی از بدنهای گرم مزاج را در زیر دست، به هنگام پسودن، مرطوب و دلپذیر می‌یابی؛ مانند بدن بچّه‌ها. و بعضی دیگر را با حرارتی تند و باده کرده خواهی یافت، مانند بدن جوانان. و امّا بدنهای خشک مزاج را به هنگام لمس، سفت‌تر از معتدل می‌یابی؛ و بدنهای تر مزاج را، نرم‌تر از معتدل، و این هم بدین سبب است که سفتی، پیامد خشکی است و نرمی، پیامد رطوبت و تری.

و امّا راهیابی **از طریق رنگ**، این گونه است که: بدنهای گرم مزاج، رنگشان سرخ است؛ و بدنهای سرد مزاج، سفید گونند. و این هم از این جهت است که: غذا در بدنهای گرم مزاج، زود به خون مبدّل می‌گردد؛ و در نتیجه، مقدار فراوانی خون، در بدنهای گرم مزاج، فراهم می‌آید؛ و رنگ ویژه خونِ خوب هم، سرخی است. و وجود ماهیچه‌ای که زیر پوست است هم، جز از خون نیست و از این رو، رنگ سرخ، ملازم مزاج گرم است، امّا غذا در بدنهای سردمزاج، به خون بلغمی مبدّل می‌گردد؛ و اندامها هم، از آن، غذا می‌گیرند و آن را جذب می‌نمایند، و رنگ ویژه بلغم هم، همان سفیدی است؛ و از این رو رنگ سفید، ملازم مزاج سرد است.

امّا استدلال بر مزاج کلّ بدن **از طریق مو**، چنین است که: مو در بدنهای گرم‌مزاج، زودرو، پرپشت، به نیرو، و زبر است. و رویش موی پیش (زهار)، و ریش،

در آنهاسریع است، و رنگ آن هم، سیاه است. و اگر مزاج بدن گرم و خشک باشد، مو، مجعّد خواهد بود، و اگر گرم و تر (مرطوب) باشد، مو، صاف خواهد بود؛ و موی صاف هم، نرم است. و بدنهای سردمزاج، مو در آنها، کم و سفید و دیررو است. و اگر [مزاج] سرد و تر (مرطوب) باشد، بدنها، کم مو، و موها هم، صاف خواهند بود. و اگر بدنها دارای مزاج سردِ خشک باشند، کم‌موتر خواهند بود.

و علّت فراوانی مو، در بدن‌های گرم و خشک این است که مادّه‌ی مو، بخارگرم و خشکی است که از سوراخهای ریز بدن خارج می‌شود، و برخی از آن بر برخی دیگر به طور مداوم فشار می‌آورد، و به خارج بدن می‌راند، به گونه‌ای که این کار خروج بخار از بدن، بدون وقفه، پیاپی، ادامه می‌یابد. و بخارگرمِ خشک در این گونه بدنها، بیشترین مقدار ممکن خود را داراست.

و دلیل ضعف رویش و کمی مو، در بدنهای سردِ مرطوب، این است که: بخار گرم و خشک در این بدنها، کم است و هنگامی که بخار از آن خارج می‌گردد، رطوبت مزاج این بدنها، مانع از خروج بدون انقطاع و پیوسته این بخارها می‌گردد. زیرا این بخار، هنگامی که از درون، در رطوبت پوست نفوذ می‌کند و از سوراخهای ریز آن بیرون می‌آید، رطوبت بدن، دوباره آن سوراخها را به هم می‌آورد، و راه دمیدن آنها را به بیرون می‌بندد و پیوستگی بخار بیرونِ بدن را با بخار درونِ بدن، می‌گسلد. همانند وضعی که در چیزهای آبدار به هنگام پختن دیده می‌شود. برای مثال، هرگاه نشاسته، یا آرد را با آب مخلوط کنند، و بپزند و به جوش بیایند، می‌بینی به هنگامی که بخار از آن نقطه‌ای که به جوش آمده است، بیرون می‌آید، مایعی که با فشار بخار کنار رفته بود، به همان جایی که بخار از آن خارج شده است برمی‌گردد و آن را می‌بندد، و پیوستگی بخار بیرون آمده را با آنچه به دنبال آن خارج می‌شود، قطع می‌نماید و بین آنها فاصله ایجاد می‌کند. و از این روست که مو، در بدنِ سرد مرطوب، نمی‌روید.

و گاهی چنین پیش می‌آید که مو، در بدنهای بسیار خشک نیز نمی‌روید، آن چنان که در طاسی (ریزش موی جلوی سر)، پیش می‌آید. زیرا طاسی، جز برای کسی که مزاج پوست سرش خشک باشد، پیش نمی‌آید. و شاهد این مدّعا هم این

است که طاسی بیشتر به هنگام پیری پیش می‌آید و علّت آن هم، خشکی اندامهای بدن پیران، و خشکی ناحیه‌ی پوست، در این جاهاست و نیز طاسی در بین همه‌ی قسمت‌های سر بیشتر بر روی ملاج، عارض می‌گردد، زیرا ملاج، خشک‌ترین ناحیه‌ی سر است، زیرا این بخش، تنها، از پوست و استخوان ترکیب یافته و در زیر پوست گوشتی ندارد تا رطوبت آن را حفظ کند. و علّت این که مو، در پوست خشک نمی‌روید آن است که: هنگامی که بخار از سوراخهای ریز پوست (مسامّ) بیرون می‌آید، سوراخ پوست، باز، باقی می‌ماند و پوست به سبب خشکیی که دارد بر روی آن، به هم نمی‌آید و در نتیجه، اجزای بخار، پراکنده می‌گردند و با هم گرد نمی‌آیند؛ درست مانند حالتی که برای دود به هنگام بیرون آمدن از جایی فراخ پیش می‌آید، که بدین سبب پراکنده و متفرق می‌گردد.

و امّا **سیاهی مو**، به سبب شدّت حرارت بخار و احتراق آن است. و **رنگ قهوه‌ای** مو هم به علّت اعتدال حرارت بخار است. مانند آنچه در بدنهای معتدل‌المزاج، پس از پایان دوره‌ی جوانی در آن‌ها، دیده می‌شود.

و امّا **موی سفید**، از بخار بلغمی، به وجود می‌آید؛ همانند آنچه در سرزمین اسلاوها، و نیز در سنّ پیری می‌بینید که به سبب سردی مزاج آنها روی می‌دهد. و امّا پدید آمدن **موی مجعّد**، یا از شدّت سوختن بخار و خشکی آن است، که همچون مویی که به آتش نزدیک گردد، بر خود می‌پیچد و خشک می‌شود، مانند مویی که بر بدن حبشیان (سیاه پوستان)، دیده می‌شود، که نتیجه‌ی شدّت حرارت هوا، در سرزمینهای آنهاست. و یا به سبب پیچ و تابدار بودن سوراخهای ریزی (مسامّ) است که بخار از آنها بیرون می‌آید؛ زیرا اگر منفذ بخار، دارای پیچ و تاب باشد، بخار هم به شکل پیچیده، بیرون می‌آید. امّا صافی و غیر تابداری مو، از سردی بخار و رطوبت آن است؛ مانند موی مردمان اسلاو (غربیها)، که سرما و رطوبت، بر سرزمین آنان چیرگی دارد و مانند موی بچّه‌ها، که رطوبت در این سنّ، فراوان است.

امّا راهیابی به شناخت مزاج کلّ بدن، از راه چگونگی شکل و رنگ آن (السَّحْنة)، که همان چاقی، لاغری، کم گوشتی و پرگوشتی است، باید دانست که چاقی یا از

چربی است یا از گوشت، یا از جمع شدن هر دوی آنها. و لاغری هم، یا از کمی گوشت است یا از کمی چربی و یا از کمی هر دوی آنها با هم. پس هرگاه چربی در بدن فراوان بود و گوشت کم بود، نشانه‌ی آن است که مزاج بدن، سرد و در رطوبت و خشکی، میانه است، و هرگاه گوشت، از چربی بیشتر بود، نشانه‌ی آن است که مزاج بدن گرم، و در رطوبت و خشکی میانه است. و هرگاه، هم چربی و هم گوشت بدن، فراوان بود. این، نشانه‌ی اعتدال مزاج بدن در گرمی و سردی و فزونی رطوبت بر خشکی است. و اگر بدن، لاغر بود، نشانه‌ی اعتدال مزاج در گرمی و سردی و غلبه‌ی خشکی است. و اگر بدن در لاغری و چاقی میانه بود، نشانه‌ی اعتدال مزاج است.

و آنچه سبب شده است که در بدنهای سرد، چربی فراوان باشد و در بدنهای گرم، گوشت فراوان باشد، این است که: بخش چربی خون، در بدنهای گرم، به سبب حرارت غریزی بدن، به غذای اندامها مبدّل می‌گردد، ولی در بدنهای سردمزاج، به همان حالت باقی می‌ماند؛ و رگها، آن را به اندامها می‌رسانند. پس هر اندامی که سرد مزاج باشد، مانند غشاها، این چربی بر آن، منجمد می‌گردد؛ و هر اندامی که مزاج گرم داشته باشد، مانند گوشت، چربی بر آن ذوب می‌گردد و باقی نمی‌ماند. امّا اگر با وجود گرمی مزاج بدن، صاحب آن، راحت طلب و کم تحرّک باشد، چربی، بر اندامهای گوشتی، به سبب کندی روند ذوب شدن، منجمد و متراکم می‌گردد. و به همین جهت است که می‌بینید در بیشتر حالات، زنان از مردان چاقترند؛ زیرا آنان، هم کم تحرّک و راحت‌طلبند، و هم مزاجشان از مردان، سردتر است.

و در این مورد (چاقی و لاغری)، لازم است که ماهیچه و گوشت روی استخوان هم بررسی شود، زیرا چه بسا که بدن، پرگوشت است ولی استخوانها باریکند و این امر بیننده‌ی کنجکاو را بر این گمان می‌آورد که او لاغر است. و چه بسا، گوشتی که بر اندامهاست کم باشد امّا استخوانها، درشت باشند، و بیننده را به گمان بیندازد که او چاق است؛ پس لازم است که از بررسی چنین بدنهایی غفلت نشود، و امّا **کم‌گوشتی**، نشان‌دهنده‌ی گرمی و رطوبت مزاج بدن است. و **پرگوشتی** دلیل سردی و خشکی مزاج آن. و اعتدالِ در کم گوشتی و پرگوشتی، نشانه‌ی اعتدال مزاج است.

این را بدان.

امّا نشانه‌هایی که **از نحوه‌ی کردار و اعمال**، بر چگونگی مزاج خارج از اعتدال کلّ بدن، می‌توان گرفت، برخی برگرفته از وضع روحی است، و برخی برگرفته از رفتارهای زیستی و حیاتی، و برخی دیگر برگرفته از وضع طبیعی است.

امّا از نظر **وضع روحی**: از نشانه‌های بدن گرم مزاج، آن است که: دارنده‌ی چنین بدنی، هوشیار، زیرک، پر تحرّک، پر شتاب، زود خیز، و در گفتار و رفتار، بی ثبات است. و اگر بدن، سردمزاج باشد، دارنده‌ی آن، راه رفتنش آهسته، ذهنش کند فهمش کم، سخن گفتنش پر درنگ ،تحرّکش اندک، و بدون پشتکار است.

و استدلال از **رفتارهای زیستی و حیاتی** این گونه است که: کسی که مزاج بدن او گرم باشد، شجاع، دلیر، جسور، بی‌باک و در کارهای بزرگ نترس است و نبض او بزرگ و تند و پیاپی است و خشم او، سریع و شدید است. و اگر مزاج بدن سرد باشد، صاحب آن، هراسان، نگران و بر جان خود ترسان است، و نیز خشم او اندک و حرکات نبض او کند و ناهمسان (متفاوت) است.

و نشانه‌های برگرفته از **کنش‌های سرشتی**، آن است که اگر: کسی دارای مزاج گرم باشد، رشد و نموّ او سریع است، به گونه‌ای که به زودی به جوانی می‌رسد و دارای شهوت فراوان، نیروی گوارشی خوب و توان جماع بسیار است، و خیلی زود به مرحله بلوغ و احتلام می‌رسد. و کسی که دارای مزاج سرد باشد، احوالی برخلاف این حالات دارد.

آنچه گفته شد توصیف هریک از نشانه‌های جداگانه‌ی بدنی است که مزاج آن از روی سرشت بیرون از اعتدال است، و ما نشانه‌های مزاج هر نوع بدنی را به صورت یک جا هم، توصیف خواهیم کرد، تا از این راه امکان فهم بیشتر آنها، به هنگام یادآوری، برای خواننده فراهم شود.

پس می‌گوییم که: هرگاه بدن، گرم مزاج باشد، این نشانه‌ها را دارد: فراوانی گوشت، کمیِ چربی، سرخی رنگ، فراوانی و سیاهی شدید مو و ستبری و زبری آن، و سرعت رویش آن در زهار و ریش و دیگر جاهای مودار بدن. و نیز هرگاه جایی از بدن را لمس کنند، آن را گرم می‌یابند. و دارنده‌ی چنین مزاجی: باهوش، زیرک،

تندگوی، تندرَو، بی‌تاب و ناشکیب و پرخشم، و نیز شجاع، دلیر، نترس[1] و شهوی است؛ به سرعت رشد می‌کند و به مرحله‌ی بلوغ و احتلام می‌رسد. گوارش او خوب، و توانایی جماع او فراوان و صدایش بلند و جلی است. و نیز در این موارد باید دانست که: اگر حرارت غریزی بدن کسی فراوان باشد، پر خشم، شجاع و بی‌اعتنا به امور دینی است. و کسی که حرارت غریزی بدن او کم باشد، بدنش گرم است و زود خشمگین می‌شود، و به سرعت خشم او فرو می‌نشیند و به آرامی نفس می‌کشد.

و اگر بدن، سرد باشد، دارای این نشانه‌هاست: چربی بسیار، گوشت اندک، کم مویی بدن، سفیدی رنگ پوست. و اگر سردی آن بیش از اندازه باشد، تیرگی رنگ پوست و بوری متمایل به زردی مو را به همراه دارد و هرگاه پسوده شود آن را سرد، می‌یابند و فعل و انفعالات روانی و زیستی و طبیعی در او، ضعیف و ناقص است، و نیز کم فهم، کند ذهن، کند سخن، سست حرکت، ترسو، هراسان، ناقص شهوت، دیرهضم و کم جماع است، و دیگر نشانه‌های بدنهای سرد[2]، در آن ظاهر و آشکار است.

و اگر بدن خشک باشد، از نشانه‌های آن کم گوشتیِ بدن و سفتی آن به هنگام پسودن است؛ و دیگر نشانه‌های بدنهای خشک در آن، نیز ظاهر و آشکار است. و هرگاه بدن تر (مرطوب) باشد، پرچربی و پرگوشت است و به هنگام پسودن آن را نرم می‌یابی؛ و دیگر نشانه‌های بدنهای[3] مرطوب هم در آن آشکار و روشن است؛ و

۱.لازم به ذکر است که در متن موجود قلیل التّهییج آمده است که باید به معنی «قلیل التّهییب» باشد که قبلاً آمده است.

۲. صفحه‌ی ۳۳ متن عربی، سطر آخر، این گونه است: «و تکونُ علاماتُ سائرالاعضاءِالبارِدةِ فیه ظاهرةً بیّنه» که درست نیست و صحیح آن باید این گونه باشد: «و تکونُ سائر علاماتِ الْأبدانِ البارِدَة فیه ظاهرةً بینةً» و لذا، به صورت بالا اصلاح شد. (مترجم)

۳. و در صفحه ۳۴، در سطرهای اول و دوم، سوم، ششم، دهم، سیزدهم و شانزدهم، همین اشتباه و پس و پیش افتادن کلماتِ عبارت و درهم ریختگی آنها صورت گرفته است که اصلاح شد. (مترجم)

امّا بدنی که مزاج آن گرم و خشک است از نشانه‌های آن، کم گوشتی، فراوانی و سیاهی مو و سبزه بودن رنگ پوست و گرمی و سفتی آن به هنگام پسودن است؛ و نیز زیرکی، فهم و شعور، شجاعت، هیبت، جنگجویی و تهوّر و فراوانی شهوت و خوبی نیروی گوارش غذاهای سنگین و غلیظ، و حرص بر جماع، از دیگر نشانه‌های آن است. و دیگر نشانه‌های بدنهای گرم و خشک هم در آن، ظاهر و آشکار است.

و امّا بدنی که مزاج آن گرم و مرطوب است، از نشانه‌های آن: فراوانی گوشت، کمی چربی، سیاهی مو و صافی آن، و گرمی و نرمی در حین پسودن و فراوانی بیماریهای عفونی ناشی از فساد خلطها، در صورت به بیش از اندازه رسیدن این مزاج است. و نیز رنگ پوست آن، آمیزه‌ای از سرخی و سفیدی است و در کارهای روانی و زیستی و طبیعی، میانه است؛ و دیگر نشانه‌های بدنهای گرم مرطوب هم در آن آشکار است.

و بدنی که مزاج آن سرد و مرطوب باشد، از نشانه‌های آن: سفیدی رنگ و چاقی بدن بر اثر فراوانی چربی، و بوری مو است و هرگاه پسوده شود، سرد و نرم است و بسیار کم مو و یا بی موست، و صاحب آن، کندذهن، فراموش کار، کم فهم و ترسو و هراسان است، و نیروی شهویش ضعیف، و دیرهضم و کم جماع است، و دیگر نشانه‌هایِ بدنهای سردِ مرطوب هم در آن آشکار و روشن است.

و امّا نشانه‌های بدن سردِ خشک: سفیدی متمایل به تیرگی رنگ، کم گوشتی و بوری متمایل به زردی مو و کم مویی و سفتی و سردی بدن است و نیز دیگر نشانه‌های بدنهای سرد و خشک در آن ظاهر و آشکار است. و در مورد مزاج مرکّب بدن، باید دانست که نشانه‌های آن کیفیّتی که برتر است در آن آشکارتر است[۱].

۱.یعنی اگر مثلاً در مزاج مرکّب گرم و تر، گرمی بیشتر بود نشانه‌های گرمی آشکارتر است و اگر تری (رطوبت)، بیشتر بود نشانه‌های آن ظاهرتر است. (مترجم)

باب هیجدهم در مورد علامات بدن معتدل المزاج

و چون بیان نشانه‌های بدنهای خارج از اعتدال را به پایان رسانیدم، لازم است بدانید که بدن معتدل المزاج هم، آن است که نشانه‌های آن، حدّ وسطی از نشانه‌های بدن‌های خارج از اعتدال باشد، پس در چاقی و لاغری میانه است و رنگ آن آمیزه‌ای از سفیدی و سرخی است و موی صاحب آن، تاهنگامی که کودک است، قهوه‌ای متمایل به سرخ است؛ و چون به سنّ جوانی برسد، مو، سیاه و صاف می‌شود، و این بدن به هنگام پسودن، در گرمی و سردی و سفتی و نرمی، میانه است، درست مانند پوست کف دست. و دارنده‌ی چنین بدنی، در خلق و خوی روحی و زیستی و طبیعی، سرآمد و برجسته است، و با فهم و زیرک و دانا و شجاع و دلیر است، و نیز نه جسور و بی‌باک است و نه ترسو؛ و در شتابزدگی و کندی، و پایداری و تهوّر، و مهربانی و سنگدلی، میانه است، و قانع، عفیف و بی‌طمع است و روی‌هم، در نشانه‌هایی که درباره‌ی مزاج‌های خارج از اعتدال بیان کردیم، میانه است و کار اندام‌های بدن او تمام و کامل و خوب و مقبول است.

و در مورد نشانه‌هایی که یاد کردیم، لازم است بدانید که: هرگاه‌این نشانه‌ها در برخی از مردم با آنچه گفتیم ناهماهنگ بود، تا هنگامی که همه‌ی این نشانه‌ها را با هم ملاحظه نکرده‌اید، و آنهارا تشخیص نداده و با همدیگر نسنجیده‌اید، نباید به قضاوت و اعلام نظر اقدام نمایید. پس باید ببینید که نشانه‌های کدامیک از مزاجها، بیشتر و فراوان‌ترند، سپس بر آن مبنا، در مورد مزاج انسان، اظهارنظر نمایید؛ و هرگاه علایم و نشانه‌ها، همدیگر را تأیید و تکمیل کردند، پس باید بنگرید که کدامیک از آن نشانه‌ها قوی‌تر و برجسته‌ترند، به مقتضای آن دلایل و نشانه‌ها، به صدور حکم و إعلام نظر، اقدام نمایید.

و با آن چه گفتیم لازم است بدانید که: ناهماهنگی حالات بدن، در مزاج و شکل و هیأت طبیعی آن، یا ناشی از وضع پدران و اجداد (توارث) است، و یا مقتضای مزاج و شکل و هیأت طبیعی است. و آنچه از طرف پدران و اجداد است، دو نوع است: یا ناشی از سنّ است، بدین توضیح که: کسی که از پدری جوان در منتهای جوانی، متولّد شده باشد، مزاجی نیرومندتر و گرمتر دارد؛ و کسی که از پدری پیر،

تولّد یافته باشد، مزاجی سردتر و ضعیف‌تر را داراست. و یا ناشی از نیرومندی و بزرگی جثّه است، یعنی کسی که از پدری نیرومند و عظیم‌الجثّه و توانا، تولّد یافته باشد، نیرومند و قوی هیکل است و کسی که از پدری ضعیف و لاغر اندام، متولّد شده باشد، کوچک و کم‌بنیه؛ است. زیرا موجودیّت اندامهای اصلی، از منی است؛ و منیِ هر یک از این گونه آدم‌ها، هماهنگ و همسان با اندامهای آنهاست.

و امّا ناهمسانی اندامهای هر یک از این دو گروه، که ناشی از مزاج و شکل طبیعی باشد، این گونه است که: صاحبان مزاجها و هیأت و اندامهای خوب، دارای اندامهای همسان و هماهنگ‌اند. و صاحبان مزاجها و اندامهای بد، برخی از اندامهای آنها، نیرومند و برخی دیگر بسیار ناتوان است. و شما باید به مقتضای علایم و نشانه‌ها، به ابراز حکم و نظر اقدام نمایید.

باب نوزدهم در بیان علل و عواملی که بدنها را از مزاج طبیعی دگرگون می‌نمایند

باید بدانید، نشانه‌هایی که برای مزاج هر کدام از بدن‌ها ذکر کردیم، گاهی به سبب دگرگون شدن مزاج، و به میزان این دگرگونی، متغیّر می‌گردند؛ و دگرگون شدن مزاج بدنها یا ناشی از تأثیر شهر و اقلیمی است که در آن متولّد شده و بارآمده‌اند و یا مربوط به سنّ است و یا مرتبط با جنسیّت یعنی مذکّر و مؤنّث بودن است، و یا ناشی از عادتی است که انسان بدان خو گرفته است.

باب بیستم در دگرگون شدن مزاج بدن به سبب تأثیر سرزمین و اقلیم

امّا درباره‌ی دگرگون شدن مزاج بدن به سبب تأثیر سرزمین و اقلیم، باید دانست که نشانه‌ها و علایمی که در مورد انواع مزاجهای هر کدام از بدنها با توجّه به رنگ پوست و مشخّصات مو، بیان کردیم، مربوط به سرزمینها و نواحی معتدل المزاج است. ولی سرزمینها و نواحیی که مزاجی معتدل ندارند، این نشانه‌های برگرفته از وضع مو و رنگ پوست، در آن‌ها، درست در نمی‌آید، زیرا سرزمین‌ها و نواحی گرمی که در جهت و محاذی سیّاره سهیل‌اند، مانند سرزمین حبشه، رنگ مردمانش

سیاه می‌گردد و موهایشان مجعّد و پوست‌هایشان خشک می‌شود، و قسمت‌های پایین تنشان باریک، و پوست صورتشان شل و افتاده می‌گردد، و چشم‌هایشان گود می‌افتد و بینیشان پهن می‌شود و درون بدنشان سرد می‌ماند و از این رو قوای روحیشان ضعیف می‌گردد. و به سبب خشکی و لاغری و سیاهی بدن، و جعد مویشان برای بیننده‌ی آنان، این تصوّر پیش می‌آید که مزاج آنان گرم است. و این چنین نیست؛ زیرا گرمی هوایی که آنان را احاطه کرده است، گرمای درون بدن آنان را جذب می‌کند و درون بدنشان را از آن تهی می‌نماید.

و امّا سرزمین‌ها و مناطق سردسیری که در نواحی شمالِ خطّ استوا و در جهت و محاذات دو دبّ، یعنی بنات النّعش بزرگ و کوچک قرار دارند و عبارتند از: سرزمین‌های مردمان سقلاب (اسلاو) و یوخان؟، موی آنان بورِ متمایل به سفید و صاف است و بدنشان کم مو و رنگ پوستشان سفید و چهره‌هایشان سرخ است و سینه‌هایشان پهن و پاهایشان باریک است؛ زیرا گرما، به سبب فرار از سرما، به عمق درون آنان فرو رفته و بدین جهت مزاجشان گرم است، و به همین سبب آنها شجاع و دلیر و دارای قدرت روحی بالای هستند. در حالی که به سبب سفیدی پوست و کم مویی بدنشان، چنان به نظر می‌رسند که سرد مزاجند و واقعیّت این چنین نیست. بلکه مزاجشان گرم است. پس باید که بر مبنای رنگ پوست و مو، در مورد مزاج این گونه مردمان، حکم و اظهارنظر نشود، بلکه باید با میانه‌مزاجان نوع خودشان سنجیده گردند، تا به خواست خدا، نشانه‌ها درست درآیند.

و امّا سرزمین‌های معتدلی که زیر خطّ استوا جای دارند و از شرق تا غرب کشیده شده‌اند و نیز نواحیی که بدان‌ها نزدیکند، مانند اقلیم چهارم،[1] مزاج مردمان آنها دارای حدّ وسطی از دو حالت سرد و گرمِ ناهمگون با هم (متضادّین)، است و ما مزاج مردمان این سرزمین‌ها و دیگر سرزمین‌های روبه سمت شمال را، که از جهت عرض بدان‌ها نزدیکند، در گفتار پیشین خود که درباره‌ی نشانه‌های مزاج معتدل بود، بیان کرده‌ایم.

۱.اقلیم چهارم منظور عراق و خراسان بوده است.(مترجم)

باب بیست و یکم درباره‌ی طبیعت انسان و دگرگون شدن نشانه‌های مزاج، به سبب آن

در مورد متغیّر شدن مزاج بر اثر سنّ، باید گفت که سنّ، چهار مرحله دارد: سنّ کودکی، سنّ جوانی و پایان جوانی، سنّ میان سالی و سنّ پیری. سنّ کودکی که بدن در آن، همواره در حال نشأ و نما است، تا سی سال است؛ ولی معمولاً انسان را تا حدود پانزده سال، کودک، می‌گویند و تا حدود سی سال، جوان. و سنّ پایان جوانی آن است که رشد و نموّ در آن، کامل می‌گردد و رفتن به سوی کاهش قوا آغاز می‌شود و نهایت آن در اکثر حالات، حدود سی و پنج سال است. و سنّ میان سالی آن است که کاهش و کم شدن قوا در آن، آشکار شده است؛ امّا نیرو و توان، هنوز به سستی و ضعف نرسیده و از وجود انسان رخت بر نبسته است؛ و پایان آن در بیشتر حالات، شصت سال است. و سنّ پیری آن است که ضعف و ناتوانی در آن کاملاً آشکار شده، و زمان آن، از شصت سالگی تا پایان عمر است.

و **امّا مزاج سنّ کودکی**، گرم و تر (مرطوب) است. و این مزاج، گرم‌ترین و مرطوب‌ترین مزاج سایر سن‌هاست؛ زیرا به زمان موجودیّت یافتن از خون و منی، که گرم و مرطوبند، نزدیک است.

و **مزاج سنّ جوانی**، گرم و خشک است. و خشکی آن را از آنچه در بدن حیوان به هنگام تولّد و بعد از آن دیده می‌شود، می‌توان فهمید ؛ که هرچه بیشتر رشد می‌کنند، اندامهای آنها خشک‌تر می‌شود. و در مورد گرمی مزاج، باید دانست که این گرمی در بدن کودکان و جوانان از نظر اندازه، برابر است؛ و اختلاف آنها، تنها در کیفیّت است؛ زیرا شما هنگامی که بدن کودکان و جوانان را لمس می‌کنید، حرارت را در هر دو، مساوی می‌یابید، جز این که شما گرمای بدن کودکان را در زیر لمس، به سبب رطوبت طبیعی موجود در آن، بخاردار، آرام، نرم و لذّتبخش می‌یابید، ولی گرمای بدن جوانان را، به سبب خشکیی که به همراه دارد تند و سوزان می‌بینید.

و جالینوس برای این موضوع مثالی زده است و آن، **هوای حمّام** و **آب گرم** است و گفته است که هرگاه حمام به غایت گرم گردانید شود؛ و آب، هم، به همان سان گرم گردد، و سپس، هر کدام از آنهاجداگانه لمس شوند، هر دو، در اندازه‌ی گرما

همسان یافته می‌شوند؛ و هر دو مانند هم لمس کننده خود را می‌سوزانند. زیرا آنچه حسّ لمس از آنهامی‌یابد، یکی است، جز این که هوای حمّام، به همراه حرارت خود تندی و سوزشی دارد؛ و آب گرم، باگرمایِ خود تندی و سوزش ندارد، بلکه نرم است. پس در چنین حالتی نمی‌توان گفت که آب گرم،گرمتر از هوایِ حمّام است و یا هوای حمّام، گرم‌تر از آب گرم است. بر مبنای همین مثال، درباره‌ی گرمایی که در بدن کودکان و بدن جوانان است، باید گفت که: آنها با هم برابرند. زیرا گرمای بدن کودکان همچون گرمای آب گرم است و گرمای بدن جوانان همانند گرمای هوای حمّام. و هرگاه این بدنها را با حسّ پساوای بیازمایید، مسأله را آنچنان که ماگفته‌ایم می‌یابید. ولی باید توجّه داشت که محلّ لمس آزماینده باید بدنهایی باشد که در همه‌ی حالات و کیفیّات یکسان باشند. پس باید چاق را با چاق و کم‌گوشت را با کم‌گوشت و دارندگان رنگ سرخ را با دارندگان رنگ سرخ، مقایسه نماید؛ و خلاصه، باید هر انسانی را با کسی که درگرمی و رنگ و چاره اندیشی‌ها و عادات و ورزش و خوردن و آشامیدن و حمام رفتن، با او همسان باشد، مقایسه نمود. تا جایی که باید سیر با سیر، و مست با مست، مقایسه شود؛ و همچنین باید گرمازده را باگرمازده و سرمازده را با سرمازده، مقایسه‌کرد. و شما اگر این گونه عمل کردید،آنچه را که ما بیان کرده‌ایم درست می‌یابید. زیرا شما با حاسّه‌ی پساوای درمی‌یابید که گرمای بدن کودکان و گرمای بدن جوانانی که به منتهای جوانی رسیده‌اند، همسانند، و از لحاظ گرما با هم فرقی ندارند. امّا اگر بدن‌هایی را لمس کنید که ویژگی‌ها و حالات آنهابا هم مختلف باشند و آنهارا با هم مقایسه کنید، مزاج آنهابه درستی برای شما مشخّص نمی‌شود و در میان آنهاناهماهنگی مشاهده می‌کنید وگمان می‌برید که این ناهماهنگی، مقتضای طبیعت سنّ است.

و **امّا مزاج بدن میانسالان**، سرد و خشک است. زیراگرما و خشکی بدن جوانانی که به منتهای جوانی خود رسیده‌اند، به مرور زمان اخلاط را می‌سوزاند و به تلخهٔ سیاه، مبدّل می‌کند و تلخهٔ سیاه هم، خشک و سرد است.

امّا **مزاج بدن پیران**، در نهایت سردی و خشکیِ ممکن است. زیرا این سنّ، در جهت مخالف سنّ کودکان است و به همان اندازه که اندامهای اصلی کودکان از

قبیل: استخوان‌های سخت و غضروف‌ها و دیگر اندامها، در نهایت رطوبتند، همه‌ی این‌ها در پیران، در نهایت خشکی‌اند. و هر زیستمندی که عمر بیشتری داشته باشد، در نهایت خشکی است، زیرا سنّ کودکان، سرآغاز روند رشد و نموّ است و رشد و نموّ هم، با رطوبت، صورت می‌گیرد. زیرا این، رطوبت است که به طبیعت امکان می‌دهد تا بر طول اندام‌ها بیفزاید و آنهارا نموّ دهد؛ در حالی که سنّ پیران، سنّ پژمردگی و در پیش گرفتن راه مرگ است، مرگی که حاصل سردی و خشکی مزاج است.

امّا **سنّ میانسالان**، سنّی است که خشکی مزاج در آن کمتر از سنّ پیران و بیشتر از سنّ جوانان است، به همان گونه که جوانان، خشک مزاج‌تر از کودکان و تر مزاج‌تر از میانسالانند. و توضیح این امر این است که: سرآغاز هستیِ جنین در رَحِم، از منی و خون حیض است؛ و این‌ها، هر دو، گرم و مایعند؛ جز این که خون، گرم‌تر و مایع‌تر از منی است و منی، کم میعان‌تر از خون است ـ و تا همین جا، معلوم می‌شود که مبدأ هستی ما، پدیده و گوهری مایع و مرطوب است ـ و هنگامی که خون و منی با هم، در می‌آمیزند، حرارت موجود در آن‌ها، آن دو را کم کم سفت و غلیظ می‌نماید تا مقداری منقعد و بسته گردند، و نیروی صورتگر (القوّةالمصوّرة) بتواند از آنهااندامهای جنین را صورت بخشد؛ این نیرو، نخست با آفریدن غشاها، صورتگری را آغاز می‌نماید و سپس گوشت، پدید می‌آورد و بعد از آن، عروق و اعصاب و در نهایت، هنگامی که مادّه‌ی جنین، بسته می‌گردد و خشک‌تر می‌شود، استخوان‌ها و ناخن‌ها را هستی می‌بخشد.

و چون نیروی صورتگر، این امر را به سامان رساند، این اندام‌ها تحت تأثیر حرارت غریزی موجود در آن‌ها، پیوسته، آب و رطوبت خود را کم‌کم از دست می‌دهند و سفت‌تر می‌گردند و رشد می‌نمایند، تا سرانجام صورت جنین به کمال خود برسد و اندام‌های آن نیروی لازم را به دست بیاورند.

و از این روست که هنگامی که جنین متولّد می‌شود، اندام‌های او را در نهایت تری و نرمی می‌یابید؛ به گونه‌ای که حتی استخوان‌های او که خشک‌ترین اندام او هستند، تر و نرمند و به هر طرفی که آنهارا بپیچانی، می‌پیچند؛ همان کاری که ماماها

با سر نوزادان می‌کنند؛ که اگر دراز شده باشد، آن را دوباره به صورت گِرد در می‌آورند. جز این که اندام‌های او، در این هنگام، کم رطوبت‌تر از حالت درون رحم هستند. سپس اندام‌های او، پیوسته رشد می‌کنند و بر خشکی و سختی آنهاافزوده می‌شود و نیروی حرارت افزایش می‌یابد تا این رونِد رشد و نمو و توان و حرارت و خشکی، به حدی برسد که اندام‌های اصلی، به سبب صلابت و سختی، دیگر امکان کشیده‌تر شدن را نداشته باشند؛ و این هنگام، همان پایان جوانی است. و پس از آن، اندام‌ها همگی باز هم خشک و خشک‌تر می‌گردند، تا این که به سنّ میانسالی و کهولت منتهی گردند؛ که در این وقت، اندامها همگی به شدّت، خشک می‌شوند. سپس سنّ پیری آغاز می‌گردد و خشکی در اندامها بیشتر می‌شود، و بر اعصاب غلبه می‌یابد تا آن‌جا که از حد می‌گذرد، پس بدین هنگام کارکرد آنها کاسته می‌گردد و گوشت و خون کاهش می‌یابند و بدن، ضعیف می‌شود ؛ زیرا در این حالت،گرمای غریزی، کم‌توان می‌گردد و در رطوبت غریزی چیزی نمی‌یابد که آن را به کار بگیرد. و چون خشکی از این حدّ هم بیشتر شد،گرمای غریزی هم کم‌توان‌تر می‌گردد و به جمود (خشکی کامل) نزدیک می‌شود، پس پوست چروک می‌شود و حرکت دست‌ها و پاها ضعیف می‌گردد و بدن لرزان و مرتعش می‌شود. و این حالت، کهنسالی، نامیده می‌شود و این حالت، همچون پژمردگی گیاه است. و چون رطوبت به یکباره رخت بربست و خشکی به نهایت خود رسید وگرمای غریزی فرو مرد و بدن به تباهی رفت بدین هنگام، مرگ فرا می‌رسد؛ زیرا همین خشکی است که موجب تباهی اجسام حیوانی و گیاهی است.

و نمونه‌ای عینی از آنچه گفتیم، گیاه است: هنگامی که از زمین سربرمی‌آورد بسیار تر و آبدار است؛ و سپس با چشم خود می‌بینید که هرچه بیشتر رشد می‌کند کم رطوبت‌تر و سخت‌تر می‌شود تا به نهایت رشد خود می‌رسد، پس از آن، به انحطاط روی می‌آورد و خشکی آن، هرچه افزوده‌تر می‌شود تا این که پژمرده می‌گردد و کاملاً خشک می‌شود و به خاشاک مبدل می‌گردد. و این حالت، شبیه سنّ کهنسالی و سپس مرگ است.

و از آنچه گفتیم روشن شد که: سنّ کودکان در مقایسه با سایر سنها، سنّی است که

اندامها در آن در نهایت تری و رطوبت است؛ و سنّ پیرانِ کهنسال سنّی است که اندامها در آن، در غایت خشکی است. امّا گاهی مزاج بدن پیران را به سبب گرد آمدن فزونه‌هایی (فضولاتی) مانند آب دهان و مخاط بینی در آنهاو نیز به سبب روان بودن اشک و انداختن بلغم و جز اینها، به سردی و مرطوبی نسبت می دهند؛ در حالی که این امر بدین جهت است که: در اندامهای اصلی پیران، قوایی که غذا را جذب می‌کردند و دگرگون می‌ساختند، به سبب ضعف حرارت غریزی، به سستی گراییده‌اند و به همین سبب فزونه‌های (فضولات) مرطوب فراوانی دور آن اندامها گرد می‌آیند. امّا خود اندامهای اصلی، خشکند و جز مقدار کمی از رطوبت غذا،بدانها نمی‌رسد. پس بدن پیر به سبب فزونه‌هایی (فضولاتی) که در اندامهای آن گرد می‌آیند، سرد و مرطوب است؛ و از جهت خشکی اندامهای اصلی، سرد و خشک است و خدا داناتر است.

باب بیست و دوم در بیان مزاج طبیعی نرینه و مادینه

در مورد مزاج طبیعی **نرینه** و **مادینه**، باید گفت که: مزاج طبیعی نرینه‌ی تمام حیوانات گرم‌تر و خشک‌تر از مادینه‌ی آن‌هاست، و مزاج مادینه‌ی آنها سردتر و مرطوب‌تر از نرینه‌ی آنهاست. و نشانه‌ی آن هم این است که: شما می‌بینید که مو در بدن مردان، بیشتر و به نیروتر و زودروتر، از زنان است و از همین رو است که در آنها ریش می‌روید. و اگر اتفاقاً مزاج بعضی از زنان حرارت فراوان داشته باشد، می‌بینید که مو در بدنشان بیشتر است و گاهی سبیل در آنها می‌روید و مو بر چانه‌ی آنها سبز می‌شود؛ و از همین جاست که می‌بینید که نرینه‌ی اکثر حیوانات پردل‌تر، با هیبت‌تر و شجاع‌تر از مادینه‌ی آنهاست. و به همین جهت است که سینه‌ی مردان فراخترست؛ زیرا گرما، سینه‌ی آنها را فراخ کرده است. و نیز می‌بینید که مو بر سینه‌ی بیشتر آنها، فراوانتر است و نیز می‌بینید که نرینه، پس از ولادت زودتر به حرکت و جنبش می‌افتد و پا می‌گیرد، جز این که مادینه رشد و نموش سریعتر از نرینه است، زیرا مزاجش مرطوبتر از نرینه است. و اجسام مرطوب رشد و نموّ سریعتری دارند، جز این که رشد مادینه زودتر از نرینه متوقّف می‌گردد. زیرا مزاج

مادینه، سردتر و ضعیف‌تر است و بدن نرینه گرمتر و به نیروتر است؛ و این هم از آن جاست که در بدن انسان و سایر حیوانات، نیروی طبیعی‌ای وجود دارد که رشد و نموّ به وسیله‌ی آن، صورت می‌گیرد، پس اگر این نیرو توانمند باشد، نموّ دیرپای‌تر است و اگر ضعیف باشد، پایان یافتن آن سریعتر است.

و نیز شما می‌بینید که در بیشتر حالات، خرد و معرفت و قوّه‌ی تمییز و ثبات رأی در مردان بیش از زنان است، از همین رو می‌بینید که سرهایشان بزرگتر از سر زنان است و حرکتشان به سوی کارها، سریعتر و حمله و صلابت آنهاشدیدتر و به نیروتر است؛ و این هم بدین سبب است که اندامهای اصلی آنها به نسبت بزرگی سرشان، پرتوان‌تر است، و به همین جهت می‌بینید که شانه‌ها، بازوان، ساعدها و ساق پاهای آنهاستبرتر است؛ زیرا همه‌ی این‌هایی را که بیان کردیم پیامد و پدید آمده از حرارتند.

و امّا زنان، شما آنهارا می‌بینید که در ناحیه‌ی سینه و شکم و دست و پا، بی‌مو هستند، زیرا مزاجشان سرد است و نیز می‌بینید که روحیه‌ی آنان ضعیف‌تر و شجاعتشان کم‌تر است؛ و بدین سبب می‌بینید که سینه شان کم عرض‌تر است؛ و اکثر آنان ناقص‌عقل‌تر، کم‌تشخیص‌تر، نادان‌تر و از خود راضی‌ترند؛ از همین رو می‌بینید که بیشتر آنان سرشان کوچکتر از سر مردان است و نیز می‌بینید که به استراحت و بیکاری مایل‌تر از رنج و زحمتند و این هم به سبب ضعف عصب در آن‌هاست. و بدین جهت می‌بینید که دست‌ها و کف دست‌ها و پاهای آنان ظریف‌تر است؛ و همه‌ی این‌ها به سبب سردی مزاج آنان است، زیرا از ویژگی‌های سردی: جمع شدن، چسبندگی و فشار، تنگی مجاری و کمی و کاستی درکارکردهاست. و از همه‌ی این علایم و نشانه‌ها برای شما روشن می‌شود که: مؤنّث (مادینه)، سرد مزاج‌تر و تر مزاج‌تر از مذکّر (نرینه) است و مذکّر (نرینه)، گرم مزاج‌تر و خشک مزاج‌تر از مؤنث (مادینه) است.

و سبب و حکمت این که مادینه ترمزاج‌تر از نرینه است، آن است که: تا هنگامی که جنین در شکم است، غذای او از مایعات است و نظام زیستی او متّکی بدان است؛ بنابراین نباید درباره‌ی مزاج بدن زنان با مقایسه با مزاج بدنِ مردان داوری

کرد، بلکه باید مزاج بدن زنان را با مزاجِ معتدل‌مزاج‌ترینِ خود آنان، سنجید و در این کار دقّت کافی به عمل آورد و تشخیص درست را به کار بست. و خدا داناتر است.

باب بیست و سوم، در بیان دگرن شدن مزاج به سبب عادت

در مورد دگرگون شدن مزاج به سبب عادت، لازم است بدانید که: اگر عادت مدّت زیادی ادامه یابد، مزاج طبیعی با تأثّر از آن، به وضع دیگری در می‌آید. و از این جاست که بقراط گفته است: «به راستی عادت، طبیعت دوم است». و دگرگون شدن مزاج به سبب عادات یا از روی عمد و چاره اندیشی است یا به سبب شغل و حرفه است.

امّا دگرگون گشتن مزاج از روی تصمیم و چاره اندیشی، بدین گونه است که: گاهی انسان از روی سرشت، لاغر و کم گوشت است؛ امّا او به راحت‌طلبی و خوش‌زیستن (رفاه) روی می‌آورد و استراحت و کم تحرّکی را به کارمی‌گیرد و بدنش از فراوانی ناز و نعمت بهره‌مند می‌گردد و سردی و رطوبت در آن فراوان می‌شود؛ و در نتیجه، چاق می‌گردد. و گاهی بدن انسان از روی سرشت، فربه و پرگوشت است، ولی او تحرّک و تلاش و ورزش و رنج و زحمت و کم کردن غذا را، بر خود هموار می‌گرداند و خود را به غم و غصّه مبتلا می‌سازد، و بدین سبب تری و رطوبتهای بدنش به تحلیل می‌روند و اندام‌هایش گرم و خشک می‌شوند؛ و در نتیجه، لاغر و کم گوشت می‌گردد. و یا در حالی که لباسی بر تن ندارد خود را در برابر آفتاب و بادهای گرم قرار می‌دهد و بر این کار مداومت می‌نماید و از این رو پوستش خشک و سفت می‌شود و رنگش تا اندازه‌ای به سیاهی می‌گراید؛ و سرانجام مزاجش به سوی گرمی و خشکی دگرگون می‌گردد. پس باید بین آنهایی که به طور طبیعی این گونه‌اند و آنهایی که از راه تمرین و عادت این گونه می‌گردند، فرق بگذاری. بدین گونه که به کسی که چاق است نگاه کنی، اگر بدنش کم مو و رگ‌هایش تنگ بود، آن چاقی، طبیعی است. زیرا چاقی، بیشتر ناشی از سردی مزاج است؛ و سردی مزاج هم - چنان که پیش از این گفته‌ایم - تنگی عروق و کمی مو را پدید می‌آورد. ولی اگر کسی از این گونه افراد، رگ‌هایش گشاد و قدّش کوتاه بود، پس مزاجش از روی

سرشت گرم است؛ و آن چاقی را با عادت به دست آورده است. و همین طور اگر بدنی را یافتید که کم گوشت بود و پوستش ستبر و سفت، و رنگش به سیاهی می‌گرایید و بااین اوصاف، رگ‌هایش تنگ و پوستش پرمو بود، پس لاغری و خشکی او، ناشی از عادت به کارگیری چیزهای گرمازایِ خشک کننده است؛ و اگر رگ‌هایش گشاد و قامتش کوتاه و پرمو بود، کم گوشتی و لاغری او سرشتی است.

و امّا در مورد دگرگون گشتن مزاج به سبب شغل و حرفه، باید دانست که: بعضی از حرفه‌ها، مزاج انسان را به مزاجی متضاد با اصلِ آن، دگرگون می‌سازند، یعنی آن را یا به سمت گرمی و خشکی سوق می‌دهند؛ مانند حرفه‌ی ریخته‌گرها و شیشه‌سازها و دیگر پیشه‌ورهایی که با آتش سر و کار دارند؛ و یا به سوی حرارت و رطوبت مزاج می‌برند، مانند حرفه‌ی کارگرها و کیسه‌کش‌های حمّام‌ها. و یا در جهت سردی و رطوبت، دگرگون می‌سازند، مانند پیشه‌ی ماهیگیران و ملوانان کشتی‌ها، و کازُران. و یا به طرف سردی و خشکی می‌کشانند، مانند کار کشاورزان و شکارچیان وحوش و پرندگان و آنچه بدین‌ها ماند. این چیزهایی است که باید برای شناختن و فرق گذاشتن بین مزاج طبیعی انسان و مزاجی که از طریق عادت و ممارست برای او پدید آمده است دانسته شود.

باب بیست و چهارم در شناخت نشانه‌های سلامت بدن و خرید بندگان

و اکنون که بیان انواع مزاج سرشتی را به پایان رسانیده‌ایم، چنان به نظر می‌رسد بهتر آن است که به ذکر نشانه‌های بدن‌های سالمی بپردازیم که هیچ عیبی ندارند و چیزی از سلامتی‌شان کاسته نشده است زیراکه طبیب گاهی به دانستن این نشانه‌ها نیازمند است، به ویژه هنگامی که در خریدن برده با او مشورت می‌شود و از او می‌خواهند بدانند که آیا در شخص مورد نظرشان، عیبی هست یا نه؟ و ما اگرچه در این کتابمان همه‌ی مسایل مورد نیاز در این امر را، به صورت پراکنده در باب‌های گوناگون آن بیان کرده‌ایم و برای کسی که به دقّت آن را مطالعه کند و بخواهد که امور سرشتی و امور بیرون از سرشت را از این طریق یاد بگیرد، شناخت این امر به

صورت صحیحی برای او امکان‌پذیر است ؛ جز این که اگر ما باب ویژه‌ای را به این امر اختصاص دهیم، برای کسی که بخواهد آن را بداند و با آن شناخت پیدا کند ساده‌تر خواهد بود.

پس گوییم که: هر آن کس که بخواهد بدن بی‌نقصِ سالم و عاری از عیب را بشناسد، باید به عیوب و آفات وارد بر بدن ـ آن چنان که در این جا بیان می‌کنم ـ شناسا شود. بدین گونه که: ابتدا مزاج بدنی را که می‌خواهد این وضع را در آن بشناسد، مورد بررسی قرار دهد و به شکل و هیأت و نرمی و لطافت آن نگاه کند؛ سپس به پوست او، یعنی به سطح بدن و آنچه در آن پدید می‌آید، بنگرد؛ پس از آن، وارسی کلّ بدن او را با بررسی سر، آغاز نماید و سپس به سوی اندام‌های پس از آن به ترتیب، یکی پس از دیگری تا پایین، فرود آید و با بررسی وضع پاها، این وارسی را به انجام رساند؛ تابدین ترتیب وضع هر یک از این اندام‌ها را از لحاظ داشتن سلامتی و نداشتن عوارض و آفات، بشناسد. و کسی که بدین شیوه عمل کند، بدن بی‌نقص و کامل را به خواست خدا خواهد شناخت.

امّا برای بررسی و شناخت **مزاج بدن**، می‌توانید آن را از **راه رنگ پوست شخص** بشناسید؛ بدین گونه که: اگر رنگ آن ناهمگون نبود مانند رنگ زرد، که بر بدمزاجی گرم و غلبه‌ی صفرا و یا بر بدمزاجی گرم در کبد دلالت کند؛ و یا سفید گچی نبود، تا بر بدمزاجی سرد و سردی کبد و رطوبت آن و یا غلبه‌ی بلغم، دلیل باشد، و یا سیاه تیره‌ی قلع‌گونه نبود، که نشانه‌ی بدمزاجی سرد و خشک یا سردی و خشکی مزاج کبد یا غلبه‌ی سودا و ضعف سپرز(طحال) باشد، بلکه رنگ طبیعی آن، زیبا بود؛ یعنی به نسبت رنگ خاصّ خود، صفا و رونقی داشت؛ بدین‌گونه که: اگر سفید بود، کمی سرخی بر روی آن بود و اگر سبزه و گندم‌گون بود، گندم گونی آن لطیف و شفّاف بود، و اگر سیاه بود سیاهی آن تند و برّاق، و لب‌هایش به سرخی متمایل بود؛ اگر این گونه بود، نشانه مزاج نیکوست.

و **امّا در نگاه به شکل و هیأت**: شما باید اندام‌هایی را بیابید که شکل زیبا و راست و درستی داشته باشند، و با یک دیگر به نسبت اندازه‌ی جثّه، در کوچکی و بزرگی متناسب باشند، و به گونه‌ای نباشد که سر، بزرگ و گردن، باریک و سینه،

کم‌عرض و دیگر اندام‌ها، برخی بزرگتر از برخی دیگر باشند، به گونه‌ای که سر، کوچک و گردن، ستبر و سینه، مخالف این باشد؛ و یا سر، کوچک و بدن، بزرگ و دراز، و پاها کوتاه باشند؛ و یا وضعی به خلاف این دیده شود. چه، این‌ها همه، از لحاظ طبیعی بد و در دیدار، ناپسندند. بلکه باید اندام‌ها، در کوچکی و بزرگی و چاقی و لاغری و بلندی و کوتاهی، با یک دیگر برابر و متناسب و همسان باشند؛ و اگر اندام‌ها، این گونه بودند، نشان درستی شکل و هیأت و نیکویی ترکیبند.

و **در نگاه به نرمی و لطافت و چاقی و لاغری (السَّحْنَةُ والسَّحَنَةَ)**، نباید که بدن، زیاد کم گوشت و لاغر باشد؛ زیرا این، نشانه‌ی شدّت حرارت و خشکی مزاج است و نیز دالّ بر آمادگی بدن برای ابتلا به بیماری دقّ (تب همیشگی یا لازم) است. و نیز نباید زیاد چاق باشد؛ زیرا این هم نشانه‌ی سردی و مرطوبی مزاج و وجود بلغم است؛ و بر کسی که دارای چنین وضعی است نمی‌توان از حدوث مرگ ناگهانی، و عارض شدن بیماری‌های صعب‌العلاج و دیرپایی مانند: سکته و فلج و کج شدن دهان و صورت و بیماری صرع و امثال این‌ها، ایمن بود.

امّا نگاه به پوست و سطح جلد، یعنی ظاهر بدن، باید در جایی کاملاً روشن انجام شود، تا مبادا بر روی پوست، لکّه‌ی سفید (در سفیدپوستان) (بَهْق ابیض) یا لکّه‌ی سیاه (در سیاه پوستان) (بَهْق اَسْود) یا پیسی (برص) یا بیماری پوسته پوسته شدن پوست (قوباء = اِکزما Eczema)[1]، باشد، و در این مورد خوب بررسی به عمل آید، که مبادا بر روی بعضی از اندام‌ها، خال کوبی یا داغ یا رنگ باشد، زیرا چه بسا این کارها برای پنهان ساختن بیماری پیسی انجام شده باشد؛ پس هرگاه اثر داغ یا خال کوبی را دیدید، ضروری است حدود آن را بررسی نمایید، شاید در آن، سفیدیی را مشاهده کنید که شما را بر وجود بیماری پیسی (برص) در شخص، آگاه سازد. و هنگامی که بر روی پوست جایی را دیدید که رنگی متفاوت با رنگ اصلی پوست داشت، دقّت کنید که مبادا پیسیی باشد، که با گیاه شیطرج[2] و امثال آن رنگ

---

۱. در زبان کردی «بیرو»، با واو مجهول گفته می‌شود.

۲. گیاهی از تیره برغستها، که به عربی بدان «حشیشةالاسنان» گفته می‌شود.

شده باشد؛ پس باید با چیزهایی مانند چوبک (اشنان)، یا سرکه که آن اثر را پاک می‌کنند، آن را بشویید و با کهنه‌ای زبر آن را خوب بسایید که اگر پیسی باشد، آشکار می‌گردد؛ و نیز لازم است ببینید آیا در بدن، چیزی از آثار زخم‌ها وجود دارد؟ پس از صاحب آن سؤال کنید، آیا یک وقتی، سگ او را گاز گرفته است؟ اگر گفت چنین چیزی بوده، نسبت به آن بدگمان باش و ایمن مباش از آن که آن سگ، هار نبوده باشد، و کار دارنده‌ی آن زخم به جایی بکشد که از آب بترسد[1] و سپس مرگش فرا رسد. پس اگر ظاهر بدن از این پدیده‌ها عاری و برکنار بود، از این‌ها بگذر و به سر و بررسی اوضاع آن بپرداز.

و **امّا در بررسی سر**، نخستین چیزی از اجزا سر که باید بررسی شود، **مو** است پس باید ببینید که اولاً، کم پشت و ریخته نبوده، تنک و متفرق نروییده باشد، زیرا این وضع، نشانه‌ی تباهی پوست سر و بدی مزاج مغز است: و نیز سست و ضعیف نباشد که مقدار فراوانی از آن بریزد، زیرا این، نشانه‌ی یبوست مزاج مغز و خشکیدگی پوست سر و بدی مزاج مغز است؛ و نگاه کنید که بر آن، اثری از بیماری‌های «داءالثّعلب» و یا «داءالحیّه» نباشد[2]. که همه‌ی این‌ها نشانه وجود خلط‌های بدی در مغز هستند، که موجب تباهی مو می‌شوند. و اگر مو، از داشتن این آفات برکنار بود ـ همچنان که در چندین جای دیگر نیز گفته‌ایم ـ این، نشانه خوبی مزاج مغز است.

و سپس، به خود پوست سر نگاه کنید، که در آن، بیماری پوسته‌انداختن سر، شوره (حَزاز)[3] و زخم و جوش سر (سَعْفه)[4] نباشد و نیز جای زخم عمیق و فرورفته،

---

۱. نسانِ سگ هار گزیده، به علّت انقباض سخت ماهیچه‌های بلع، نه تنها از نوشیدن آب که حتی از خود آب هم می‌ترسد.

۲. بیماری‌های «داءالثّعلب» و «داءالحیّه»، هر دو، بیماری ریزش مو هستند، با این تفاوت که در «داءالحیّه»، ریزش مو همراه با پوست اندازی سر است. و قول دیگر آن که ریزش مو، در «داءالثّعلب» به صورت مارپیچ است و یا همراه ریزش مو، پوسته‌های باریکی از پوست سر هم، کنده می‌شود.

۳. **حَزاز** = سبوسه‌ی سر، شوره. (**دهخدا** به نقل مهذّب‌الاسماء) و **حُزاز**، که آن را به عربی قوبا گویند. علّتی که

بر آن دیده نشود؛ زیرا، این، نشانه‌ی وجود استخوانی است که بر اثر خشکیدگی پایین رفته است، و این، وضع بدی است، زیرا نمی‌توان ایمن بود از این که ضربه‌ای دیگر از چیزی تیز بر آن فرود آید و به مغز برسد و آن را زخم نماید؛ و یا چیزی سنگین بر آن بخورد، که آن را بکوبد و خرد کند و موجب هلاک او شود. و نیز به استخوان کاسه‌ی سر (قِحْف)[۵] نگاه کنید، که زیاد افتاده و پهن نباشد، زیرا این حالت از دو جهت بد است: یکی این که، بیماری صرع زود به سراغ چنین سری می‌آید؛ و دیگر، زشتی ظاهر و دیدار آن است. و نیز نگاه کنید که بیماری صرع نداشته باشد. و نشانه‌ی آن، این است که مبتلای بدان، سرش سنگین است و زیاد می‌خوابد و هنگامی که بیدار است انگار تازه از خواب برخاسته است، و گاهی می‌بینید که بعضی از اندام‌های او، بدون اراده می‌جنبند و بدنش (طبع و معده‌اش) پر (ممتلی)[۶] است و بلغمش فراوان است و هرگاه این نشانه‌ها را دیدید، بدان که صرع دارد.

و ببینید که دارای وسواس سودایی نباشد؛ و نشانه‌ی آن، این است که می‌بینید که نگاه چشمان او به سوی شیء موردنظر، همچون نگاه درندگان، تند و برّاق است، و سخنانش بی‌انتظام و پراکنده است. سپس چشم‌های او را بررسی نمایید که زیاد برآمده و بزرگ و نیز گود نیفتاده باشند؛ و یا یکی از آنهااز دیگری کوچکتر نباشد، که این وضع، اگرچه زیانی برای دید ندارد، امّا در دیدار و منظر، زشت است. و ببینید که رنگ آنهابه تازگی به کبودی نگراییده باشد، زیرا این، بد است و از فروآمدن آب به چشم‌ها نشان دارد. و سپس به سوراخ حدقه نگاه کنید، که گشاد

در بدن آدمی پیدا شود و هرچند برآید پهن گردد و خارش کند. (دهخدا به نقل از برهان قاطع)

۴. سعفه، زخمهایی است که در سر و صورت ظاهر شود و گاهی در تمام بدن، و به دو نوع خشک وتر پدیدار گردد؛ این عارضه، کچلی، اِکزما یا پدیده‌های آماسی است که مخصوصاً در روی پوست ظاهر گردد...(فرهنگ الاغراض‌الطبیه، تاجبخش)

۵. القِحْف، العظم الذی فوق الدّماغ (منجد) (عظم قِحف) واقع است در طاق و طرفین جمجمه...(دهخدا)

۶. امتلاء، پری معده، بدی هضم، پری (فرهنگ اغراض) / امتلاء بر سه نوع است: امتلاء برحسب اوعیه، برحسب قوّه، امتلاء معده از خوردنی و نوشیدنی (فرهنگ مفتاح‌الطّب)

نباشد؛ زیرا، این، خوب نیست و نشانه‌ی پراکندگی نور دید است و منجّر به از بین رفتن دید می‌شود. و نیز دید او را از جهت قوّه و ضعف بررسی نمایید، بدین گونه که: اجسام گونه‌گون شکلی را از نزدیک و دور به او نشان دهید، اگر آنهارا خوب نمی‌دید و به چیز نزدیک، خوب نگاه می‌کرد و به اشیاء دور خوب نمی‌نگریست و یا به خلاف این بود، این، هیچ خوب نیست؛ زیرا نشانه‌ی آن است که آسیبی به مغز یا به قوّه دید او رسیده است. و نیز به سفیدی چشم او نگاه کنید که کدر نباشد زیرا این حالت، از نظر دیدار، خوب نیست؛ و اگر همراه این حالت، چشم‌ها مانند چشم شیر، گرد بودند و صورتش چاق و پف کرده بود، نشانه‌ی جذام است. و نیز به گوشه‌ی طرف بینی چشم، نگاه کنید، چه بسا که رطوبتی از آن روان باشد، هرگاه چنین چیزی را دیدید، لازم است گوشه چشم او را بمالید و فشار دهید، پس اگر دیدید مایع و رطوبتی از آن بیرون می‌آید، این امر نشانه‌ی **ناسور**[1] (نوعی عفونت) است؛ و اگر در این گوشه‌ی چشم، زائده‌ی گوشتی برجسته‌ای را دیدید، که به سوی حدقه گسترش می‌یافت، این، ناخنک است. و اگر در چشم، رگ‌های سرخی دیدید، این هم بد است. زیرا نشانه‌ی وجود بیماری پرده گونه (سبل)، بر چشم است؛ و نیز به پلک‌ها نگاه کنید و آنهارا بررسی نمایید که مویی در آنهابه سوی داخل چشم نروییده باشد، که این، بد است و چشم را می‌خراشد و زخم می‌کند و دید را ضعیف می‌نماید. و نگاه کنید که پلک‌ها (این جا منظور مژه‌هاست) پراکنده نباشند، زیرا این، نشانه‌ی وجود مادّه‌ی تندی است که به ریشه مژه‌ها می‌رود، و آنهارا می‌ریزانند و مانع خوبی دید است. و نیز نگاه کنید که اگر پلک‌ها سنگین و افتاده باشند، این، دالّ بر ستبری (غِلْظ) پلک‌ها و یا وجود بیماری گری و یا بیماری شَعْرَة[2] است. پس باید پلک‌ها را برگردانید و بدان‌ها نگاه کنید و ببینید که کدام یک از این عوارض است.

---

۱. ناسور، ناصور، زخمی که در نواحی مختلف خارجی بدن ظاهر گردد و به سختی درمان شود. (فرهنگ اغراض الطبیه، با اختصار)

۲. در منابع در دسترس معنای مناسبی برای «شَعْرة» یافت نشد، «موخوره» هم مناسب به نظر نرسید، زیرا به نظر نمی‌رسد که موخوره با سنگینی و ستبری و افتادگی پلکها مرتبط باشد (مترجم)

سپس گوش او را مورد بررسی قرار دهید، بدین گونه که با او حرف بزنید و چیزی از او بپرسید. اگر دیدید که او به سوال شما پاسخ نمی‌دهد، پس حتماً گوش او به آفتی از قبیل بودن مانعی در سوراخ گوش یا جز آن، مبتلاست و این مانع ممکن است گوشت پاره‌ای برجسته یا زخمی دُمل مانند (ثؤلول) یا چیزی مثلاً تکّه سنگی باشد که در گوش افتاده است؛ و یا ناشی از چرکی باشد که در سوراخ گوش جمع شده است؛ اگر این مانع چیزی از قبیل سنگ یا جسمی دیگر جز آن و یا چرک باشد، با در آوردن آن، به وسیله ابزاری که چیزهای افتاده درگوش را بدان در می‌آورند، از میان می‌رود. و اگر جز این‌ها باشد، بهبودی آن دشوار است. پس از آن به بینی نگاه کنید تا مبادا در آن، ستبری (جَشْأْ)[1] و غلظتی باشد زیرا این، بر وجود گوشتی زاید و یا بودن زخمی در سوراخ‌های بینی دلالت دارد، پس باید در جایی روشن روبروی آفتاب، بدان‌ها نگاه کنید تا برایت مشخّص گردد که آن چیست؟ سپس، به زبان و نحوه‌ی حرف زدن او نگاه کنید، با او حرف بزنید و او را به حرف زدن وادار نمایید؛ تا بدین وسیله با چگونگی حرف زدن و فصاحت او آشنا شوید. اگر حرف زدن او با سر زبان گرفتن[2] و یا سنگینی همراه بود و یا روشن و واضح سخن نمی‌گفت؛ باید توجّه کنید که شاید این، ناشی از کوچکی زبان باشد. پس اگر به سبب کوچکی زبان نباشد، این، نشان کلفتی زبان یا کوتاهی آن یا قطع شدن بخشی از آن است و یا به سبب آسیبی است که بر عصبی که برای حرف زدن به سمت زبان می‌آید، وارد شده است؛ و یا ناشی از آفتهایی دیگر جز این‌هاست. و چه بسا دگرگون گشتن کیفیت سخن گفتن به سبب دندانی باشد که افتاده است. و نیز زبان را بررسی نمایید شاید

---

۱. باید توجه کرد که در متن عربی صفحه‌ی ۴۱، سطر ۲۸، آمده است: «ثم تنظر بعد ذلک الی الانفِ لِکَی لایکونَ فیه جسا و غلط...» و چون جَس، در این جا معنی مناسبی ندارد و حالت نصب آن (جساً) هم مناسب عبارت نیست، پس باید «جَشْأْ» باشد که به معنی درشتی و زبری پوست است. «جَشْءْ، پوست درشت، پوست زِبْر که به سنگ‌ریزه ماند» (لغتنامه)

۲.سر زبان گرفتن که بدان «پس» هم می‌گویند آن است که «سین» را مثل «ث» یا «ژ» را مثل «غ» یا «ی» تلفظ کند.

آثار زخم‌های بهبود یافته را در آن یافتید؛ اگر چنین وضعی را مشاهده کردید، علّت آن را از صاحبش سؤال کنید که آیا دملی یا ورمی در زبان او پیدا شده و سپس سرباز کرده و خوب شده است؟ اگر گفت «این گونه بوده است» [پس چیزی نیست] والّا بدان خوشبین مباش، که شاید این وضع بر اثر صرع بوده است، زیرا انسان وقتی به حمله صرع مبتلا می‌شود، چه بسا زبانش راگاز می‌گیرد و آن را زخم می‌نماید، پس لازم است در این مورد تحقیق کنید.

سپس صدای او را بررسی نمایید که بم یا تیز (زیر) نباشد، زیرا صدای بم چه بسا نشانه‌ی جذامی است که پدید خواهد آمد. و پس از آن، به دندان‌ها نگاه کنید که آیا چیزی از آنها به ویژه دندان‌های جلو (ثنایا) و نیش‌ها (انیاب) افتاده است؟ که این، هم زشت است، و هم مانع خوب حرف زدن است؛ و افتادن دندان‌های آسیا (ضرس) هم، از خوب جویدن جلوگیری می‌نماید. اما اگر افتادن آنها پیش از افتادن دندان‌های شیری باشد، دوباره می‌رویند و بهتر از آنچه بودند به وضع سابق برمی‌گردند؛ ولی اگر پس از افتادن دندان‌های شیری و رویش دندان‌های اصلی، افتاده باشند، دیگر نمی‌رویند. و نیز به رنگ دندان‌ها نگاه کنید، اگر به زردی یا سیاهی گراییده بودند، این، زشت است؛ مگر این که این حالت پیش از افتادن دندان‌های شیری باشد، در این صورت اگر بیفتند بهتر و محکمتر و خوبتر از آنچه بوده‌اند، به جای خود برمی‌گردند.

و لثّه را نیز بررسی نمایید چه بسا که به دندان‌ها نچسبیده و شل و آویزان و یا زخمی و عفونی باشند، که این، وضع بدی است. و نیز باید که دهان او را ببویید، تا مبادا بوی دهانش متغیّر شده باشد، که اگر این چنین باشد، یا ناشی از عفونت لثّه است و یا از دندان آسیای خورده شده و یا ناشی از بلغمی است که در معده، عفونت کرده است. اگر این بوی بد دهان از ناحیه لثّه، یا از دندان آسیای عفونی و خورده شده باشد، با تقویت لثّه با داروهای استحکام‌بخش (قابضه) و به کارگیری داروهای تند و یا کشیدن دندان آسیای خورده شده ـ اگر بوی بد از ناحیه‌ی آن باشد ـ و یا با پاک کردن یا داغ کردن آن، از بین می‌رود؛ امّا اگر از ناحیه‌ی معده باشد، از بین نمی‌رود، یعنی بهبودیش آسان نیست. سپس زبان کوچک او را وارسی نمایید،

شاید زیاد به پایین کشیده شده باشد، که بد است زیرا هرگاه متورّم گردد، خفگی (خناق =گرفته شدن راه نفس) را به دنبال خود می‌آورد. و یا این که شل و آویزان باشد، که این هم، وضع خوبی نیست؛ زیرا صاحب آن بسیار به سرفه مبتلا می‌گردد. و همچنین گلوی او را از خارج بررسی نمایید، و غدّه‌ها این ناحیه را با دستتان لمس نمایید، اگر آنهارا در زیرِ لمس، آشکار و سفت و سخت یافتید، این وضع، نشانه‌ی خنازیر[1] است.

و همچنین غُدد زیر بغل‌ها، و غدد پره‌های بینی (اَلْأَرْنَبتین)[2] را بررسی نمایید، اگر آنهارا به همان گونه آشکار و سخت یافتید، نشان از آن دارند که خنازیری آن‌جاها پیدا می‌شود. و سینه را هم به همین ترتیب، بازبینی نمایید، که کج و کم گوشت نباشد که این، هیچ خوب نیست. زیرا صاحب چنین وضعی بیشتر اوقات به تنگی نَفَس (ربو[3] = آسم) و سرفه مبتلا می‌گردد. و اگر با این وضع، سینه هم، کم عرض و شانه‌ها بسیار کم گوشت باشد، به گونه‌ای که انگار دارای دو بال است؛ و پشت هم خم باشد، مطمئن نباش که دارنده‌ی چنین ویژگی‌هایی به بیماری سلّ مبتلا نشده باشد، به ویژه اگر در سنّ کودکی و جوانی باشد، و آبریزش و زکام فراوان بر او عارض گردد.

سپس، به دست‌هایش نگاه کنید و آنهارا با هم بگیرید و کنار هم نگه دارید و با هم مقایسه کنید، اگر دیدید که یکی از آنهاکوتاه‌تر از دیگری است، و یا هر دو، کوتاه هستند، مانند دستی که پزشکان آن را به دست موش خرما، تشبیه می‌کنند. چنین دستی بد است و مانع خوب کارکردن می‌شود و از نظر ظاهر هم زشت است. و ببینید که ساق دست، بر اثر عارضه‌ای خارجی که بر آن وارد آمده و هنوز چنان که باید، خوب نشده است، نپیچیده باشد. و نیز ببینید هنگامی که مفصل آرنج را دولا

---

۱. خنازیر غدّه‌های سخت‌اند که درگردن و زیرگلو پیدا می‌شوند، و گاهی تبدیل به زخم و جراحت می‌گردد و از آنهاچرک می‌آید، سلّ غدد لنفاوی (عمید).

۲. اَلْأَرْنَبَةُ، ج أرانِبْ...: طَرَفُ الأنف (منجد). / اَرنَبَتین، تثنیه‌ی أَرْنَبَة، دو پره‌ی بینی. (لغتنامه‌ی دهخدا)

۳. رَبْو، نوعی تنگی نفس ناشی از ازدیاد حسّاسیّت، ASThma (فرهنگ اغراض طبّیه، تاجبخش)

(به طرف بازو خم) می‌کند، از میزان مورد نیاز، کم نیاید، زیرا این امر، ممکن است بر اثر صدمه‌ای باشد که به زند (استخوان ساعد) زیرین، وارد آمده است. و نیز به گونه‌ای نباشد که نتواند ساعدش را به اندازه‌ی معمول و مورد نیاز، بپیچاند، زیرا چنین وضعی ممکن است بر اثر صدمه‌ای باشد که به زند بالایین، رسیده است. و نیز مچ دست‌ها را وارسی نمایید شاید در هر دو و یا در یکی از آن‌ها، ورم گونه‌ی کوچکی ببینید، که در زیر لمس همانند شاهرگ یا کرم باشد، این، نشان دهنده‌ی بروز بیماری عرق‌المدینی (رشته[1]، پیو، یا پیوک) است. و به او فرمان دهید که کف دستانش را باز و بسته کند، تا مبادا حرکتشان دشوار باشد. و نیز فرمان دهید که یکی از اندام‌های تو را با دست محکم بگیرد. این امر قوّه یا ضعف دست او و نیز قوّه و ضعف عصب او را برای شما روشن می‌کند. و نیز لازم است که احشاء (قسمت‌های داخل شکم) او را بررسی نمایید؛ بدین گونه که به او دستور دهید، بر پشت بخوابد و سرش بلند نباشد و دست‌هایش را به سمت پاهایش دراز کند و زانوهایش را بالا بیاورد و پاهایش را راست بر زمین بگذارد. و شما هم نرمی شکم (مراق) را از محل دهانه معده و پایین دنده‌ی مشرف بر شکم، تا ناحیه‌ی عانه لمس نمایید، و چندین بار دستتان را بر جزء جزء این ناحیه بکشید، اگر در ناحیه‌ی راست یا چپ، ضخامت یا برجستگیی را یافتید، این امر، نشانه‌ی آن است که در کبد یا سپرز (طحال) ورمی وجود دارد. و همچنین اگر در قسمت بالای ناف، به سمت استخوان سینه (قصّ)[2]، در وسط شکم، ضخامتی را یافتید، این، دالّ بر ورمی در معده یا در عمق آن است، و همه‌ی این‌ها بد است؛ زیرا به بیماری استسقا می‌انجامد به ویژه اگر دیدید که با این وضع، رنگ بدن به تیرگی مایل به سفیدی گراییده و پایین پلک پایینی برافروخته است. و اگر نگاه(بررسی) شما در این موارد، به زنی بود، ببینید که آیا در فاصله بین ناف و شرمگاه او ستبری یا سختیی و سفتیی را می‌یابید؟ که چنین چیزی بر سرطانی در رحم دلالت دارد. و نیز در مورد زن، بررسی نمایید شاید

---

۱. رشته، کرم باریک و درازی است که در زیر پوست اشخاص برآید. مرضی که کرم مذکور را بر آرد پیو نام دارد.(فرهنگ معین)

۲. القصّ: عظم‌الصّدر. (منجد)

هنگامی که به عادت زنانه (حیض) می‌افتد، حالت بیهوشی شدید شبیه به سکته به او دست دهد، که این وضع، نشانه‌ی آن است که او اختناق رحم[1] دارد، و این بیماری چه بسا به مرگ ناگهانی بیانجامد.

و با این حال وضع کلیه‌ها و مثانه را نیز بررسی نمایید، بدین گونه که: به ادرار او نگاه کنید، شاید به دانه شنی بربخورید. اگر چنین چیزی بود، این امر بر وجود سنگریزه در کلیه، یا مثانه، دلالت دارد. و همچنین لازم است که بیضه‌ها را وارسی نمایید که مبادا رگ‌های آنها شروع به گشاد شدن کرده باشند، زیرا این، نشانه بیماری عروقیی است که به «دوالیة» مشهور است، و این بیماری در ابتدا آشکار نیست امّا کم‌کم به تدریج و به مرور زمان آشکار می‌شود، و وقتی که آشکار شود بیماری سخت شده است. و نیز آلت تناسلی را بررسی نمایید، زیرا شاید ببینید که سوراخ سر ذکر درکنار سر ذکر، واقع شده است و در چنین وضعی به هنگام ادرار، ادرار او به صورت مستقیم جریان نمی‌یابد، بلکه به سمت پایین جریان پیدا می‌کند. و این خوب نیست، چون نشانه‌ی آن است که نمی‌تواند زن را خوب بارور سازد. زیرا لازم است که منی به صورت مستقیم در رحم، بگذرد تا به انتهای آن برسد. و سپس به مقعد او نگاه کنید تا مبادا مبتلا به بواسیر یا توت[2] یا زخم‌های ناسور باشد. سپس، به پاهای او توجّه کنید بدین ترتیب که: به آن شخص دستور دهید که پاهایش را جمع نماید و قدم‌هایش را در جایی هموار در یک خط راست کنار هم قرار دهد. پس ببینید که یکی از آنهاز دیگری کوتاه‌تر نباشد، که این، خوب نیست زیرا این امر یا نشانه تشنّجی است و یا دالّ بر لنگیی است که از بیماری «عرق‌النّساء» بدو رسیده است.

و بدو دستور دهید که گام بردارد؛ اگر درگام‌هایش هیچ کم و کاستیی مشاهده

---

۱. اختناق: بیماری رحم که بر زنان عارض می‌شود. (عمید)

۲. نوعی از بواسیر است. بواسیر بر چند نوع است: نوعی از آن برجسته و سخت است، که آن را «ثولی» می‌گفتند، و نوعی دیگر از آن، برجسته و نرم است که آنرا «توثه» یا «توت» می‌نامیدند، و نوعی دیگر میان آن گود است که از آن خون جاری می‌شود. (برگرفته از مفتاح الطب ابن هندو)

نشد، این حالت او، نشان از نیرومندی عصب و سلامتی مفاصل دارد، و اگر وضع به خلاف این بود، بر آسیب دیدگی عصب یا مفصل بالای ران و ناحیه‌ی باسن یا سایر مفاصل پا دلالت دارد. و نیز به زانو نگاه کنید که در آن، ورم سخت یا ورم معروف به «شوکه»[1] در آن نباشد، زیرا این بیماری، گاهی خوب نمی‌شود، و وضع شخص مبتلای بدان، سرانجام به باریک شدن ساق‌های پا و زمین‌گیر شدن منجر می‌گردد. و نیز توجّه نمایید که در آن پیچ و تاب و کجی نباشد. و نیز به ساق‌های پا نگاه کنید که قوسدار نباشند یا به سمت خارج برنگشته باشند. که این عارضه‌ها، همگی بد هستند و آسیب شدیدی بر حرکت انسان وارد می‌سازند. و همچنین باید به قسمت رو به داخل ساق‌ها، نگاه کنید که رگ‌هایشان در حال گشاد شدن نباشد که اگر چنین باشد، نشان از پدید آمدن بیماری «عروق» معروف به **عِرق‌الدّالیه** دارد. و اگر مشاهده کردید که در ساق‌های پا، ستبری و سختی و آکندگی، در محل کعب‌ها (استخوان بندگاه پا و ساق) به طرف بالا آغاز شده است، این امر بر پدید آمدن بیماری معروف به «داءالفیل» دلالت دارد.

پس لازم است که با این علایم و نشانه‌ها، بدن‌های سالم و کامل، شناخته شوند. بدین‌گونه که: اگر به همه‌ی عوارضی که یاد کردیم توجّه نمودید و با این همه، بدن را سالم و برکنار از همه‌ی آنها یافتید، این نشانه‌ی سلامتی و درستی تن و پاک و عاری بودن آن، از همه‌ی عیب‌هاست. امّا اگر وضع به خلاف این بود، پس چنین بدنی یا ناسالم است و یا نه سالم است و نه بیمار. این را بدان.

باب بیست و پنجم در بیان چگونگی راهیابی به شناخت وضع اخلاط

ما در گفتاری که پیشتر درباره‌ی عناصر داشتیم گفتیم که: بعضی از عناصر بدن انسان، عناصری دور (آغازین) و فراگیرند و بین بدن او و سایر اجسامِ پذیرای هستی و تباهی (کون و فساد)، مشترکند. و آنها همان ارکان چهارگانه (عناصر اربعه) اند. و

---

۱. شوکه، آماسی که سخت و خلنده باشد همچون خار که بخلد، آن را «شوکه» گویند و سخت بد باشد. «لغتنامه دهخدا به نقل از ذخیره خوارزمشاهی».

بعضی دیگر نزدیک و غیر فراگیرِ همه‌ی موجودات هستند. و از این عناصر نزدیک، برخی، در نهایت نزدیکی هستند و این‌ها خاصّ انسان و حیوانات خون داری مانند اسب و گاو و غیره‌اند. و آنها همان اندام‌های همگون اجزا (متشابه‌الأجزا) هستند که پس از این به بیان آنها خواهیم پرداخت. و برخی دیگر، در نزدیکی و دوری، در حد میانین قرار دارند؛ و این‌ها فراگیر وجود همه‌ی موجودات زنده خون دار هستند. و آنها همان «اخلاط چهارگانه‌اند» و گفتار ما در این جا در مورد این‌ها است.

پس می‌گوییم که: همگی اندامهای انسان و دیگر حیواناتی که خون‌دار هستند، از اخلاط چهارگانه‌ای که عبارتند از: **خون** و **بلغم** و **تلخهٔ زرد** و **تلخهٔ سیاه** (سودا) به وجود آمده‌اند، درست به همان گونه که همه‌ی اجرام و اجسام پذیرای هستی و تباهیِ (کون و فساد) این عالم، از «عناصرچهارگانه‌ی» نخستین پدید آمده‌اند، و از این رو، این اخلاط را دختران عناصر چهارگانه (عناصر اربعه) نامیده‌اند؛ زیرا این‌ها از این جهت که در هر یک از آن‌ها، یکی از عناصر چهارگانه غلبه دارد، همانند عناصر چهارگانه‌اند؛ بدین توضیح که: صفرا، همانند آتش است، زیرا مانند آن گرم و خشک است؛ و **خون**، نظیر هواست، چون همانند آن، گرم و تر است و **بلغم**، مانند آب است، زیرا همچون آب سرد و تر است و **سودا**، همانند خاک است، زیرا سرد و خشک است.[1] پس اخلاط چهارگانه، عناصر دومین بدن انسان و دیگر حیوانات خون‌دار هستند؛ و هستی آنها از این عناصر آغاز شده است؛ زیرا هستی جنین در رحم، جز از منی و خون نیست، و هستی منی هم، از خون است و خون هم، اصل اخلاط است زیرا خلطهای سه گانه‌ی دیگر ـ چنان که کمی پس از این توضیح می‌دهیم ـ هم از خون پدید می‌آیند. پس بدن انسان از این اخلاط چهارگانه است، و قوام آن، بدان‌هاست و نمی‌تواند بدون آنها باشد، و حالت تندرستی هم، به اعتدال آنها در کیفیّت و کمیّت و به مقاومت آنها در برابر همدیگر بستگی دارد. یعنی باید مزاج هر یک از این اخلاط، بر وضع طبیعی خود باشد؛ و همچنین اندازه‌ی آنها در

---

۱. لازم به یادآوری است که اصل عبارت متن در این جا، کاملاً روشن نبود و مشبّه و مشبّه‌بهها را وارونه ذکر کرده بود که به تشخیص خود عمل کردم. (مترجم)

بیشی و کمی، طبیعی باشد، به گونه‌ای که هیچ یک از آنها بر دیگری غلبه نکند، و هیچ کدام از آنها از سایر اخلاط زیادتر نشود، زیرا هرگاه چنین وضعی پیش آید، موجب بروز بیماری می‌شود؛ همان گونه که بقراط در کتاب خود «درباره‌ی طبیعت انسان» این چنین گفته است که: «در بدن انسان هم خون هست و هم صفرا هم بلغم هم سوداء، و طبیعت بدن انسان، همین چهار خلط است و سلامتی و بیماری او از آنهاست. زیرا سلامتی کامل بدن انسان به اعتدال کیفی و کمّی آنها به هنگام آمیزش با همدیگر است بستگی دارد و اگر یکی از آنها از دیگر اخلاط جدا شده و آمیختگی و امتزاج با آنهارا از دست داده باشد، هم در جایی که آن خلط در آن جا نمانده است و هم در جایی که آن خلط بدان جا رفته است، بیماری پدید می‌آید؛ امّا در جایی که آن خلط نمانده است، بروز بیماری به سبب غلبه‌ی ضد آن خلط بر آن موضع است. و امّا در جایی که خلط بدان جا رفته است، بدین جهت است که آن خلط، آن موضع را پر می‌کند و فراخ می‌نماید و به درد می‌آورد» و همچنین در این کتاب گفته است که: «انسان تا هنگامی که زنده است، بدن او هیچ گاه و در هیچ سنّی و در هیچ حالی نمی‌تواند از این اخلاط چهارگانه خالی بماند گرچه برخی از آنها شاید در بعضی اوقات بیشتر و در بعضی اوقات کمتر شوند». پس در واقع بقراط، با این گفتار خود روشن ساخته است که: بدن انسان از این خلط‌های چهارگانه، مرکّب شده است و اصل موجودیّت او از این‌هاست؛ و قطعاً نمی‌تواند هیچ گاه از این‌ها خالی بماند و صحّت و سلامتی او، حاصل اعتدال این اخلاط است؛ و بیماری او نتیجه خروج این‌ها از اعتدال در کمّ و کیف است. و گروهی با این نظر مخالفت کرده‌اند و گفته‌اند بدن انسان، تنها از یکی از این خلطهای چهارگانه پدید آمده است. امّا در این که این خلط کدام است؟ اختلاف پیدا کرده‌اند بعضی از آنها گفته‌اند که بدن انسان از **خون** است و این قول به حق نزدیکتر است. و بعضی گفته‌اند که از **صفراست** و برخی گفته‌اند که از **بلغم** است و عدّه‌ای گفته‌اند که از **سوداست** و هیچ کدام از این آرا صحیح نیستند، و نادرستی این رأی ـ که بدن انسان تنها از یک خلط است ـ به سه دلیل آشکار و روشن است: یکی به دلیل گوناگونی اصل و گوهر خون و کیفیّت آن است. دوم، به دلیل اختلاف گوهر اندامهاست، و سوم از آنچه در نتیجه داروی

مسهل پدید می‌آید.

امّا از راه گوناگونی گوهر خون و کیفیّت آن: شکّی نیست که پیدایش جنین در رحم، از منی است [و منی هم از خون است، امّا بر خلاف نظر آن گروه که هستی انسان را تنها از خون می‌دانند، خون چیز واحدی نیست. برای مثال] خون حیض، مایع واحد خالصی نیست که چیزی از صفرا و بلغم و سودا با آن نیامیخته باشد، زیرا این اخلاط، چیزی جز، اجزا و زواید خون نیستند. و همان‌گونه که اجزاء و فزونه‌ی اَفْشره (عصیر) از آن جدا و متمایز می‌گردند، این اخلاط هم، از خون جدا و متمایز می‌شوند: بدین توضیح که از هر افشره‌ای (آب یا شیره‌ی حاصل از فشردن اشیاء)، چهار چیز جدا می‌گردد: یکی از آنها چیز گرم و لطیفی (غیرمتراکم) است، که بر سر افشره قرار می‌گیرد؛ و این، یکی از عناصر موجود در آن شیء است، و به مثابه‌ی تلخهٔ زرد است. دوم، گوهر غلیظ و تیره و متراکم و ته‌نشینی است، که همان درد و لای آن است و به منزله‌ی تلخهٔ سیاه (سودا) است. و سوم، عنصر آبکی آمیخته با افشره و شیره شیء است، که به مثابه‌ی ادرار و رطوبت بلغمی است. و چهارم، اصل افشره و شیره‌ی خالصی است که به منزله‌ی خون خالص است؛ و این چنین نیست که این اخلاط به‌گونه‌ای از خون جدا شوند که خون، خالص و نیالوده با هیچ یک از این اخلاط، باقی بماند. بلکه می‌بینید که بخشی از خون حیض، سرخ و روشن است؛ و این به سبب صفرایی است که با آن آمیخته است. و بخشی از آن، متمایل به غلظت و سیاهی است و این، از فراوانی تلخهٔ سیاه‌ی (سودا) است که آمیخته با آن است، و بخشی دیگر از آن، سرخ بسیار قرمز است و این، از کمی تلخهٔ سیاه‌ی است که با آن آمیخته است؛ و بخشی از آن، کفی بر سر آن جای گرفته است، و این، به سبب بلغمی است که با آن مخلوط است؛ و برخی از آن، رقیق است و این، از آبی است که با آن در آمیخته است. و همچنین در خون حاصل از رگ‌زنی (فصد) هم این حالات روی می‌دهد؛ و این، دلیلی است بر این که خون، اگرچه در نگاه بدان، چیز واحدی به نظر می‌رسد، امّا همگی آن، چیز واحدی نیست. همچون شیر، که در نگاه بدان چیز واحدی به نظر می‌رسد، در حالی که موادّ پنیری و آبی و کره‌ای از آن جدا می‌گردد و این نشان آن است که خلطهای سه‌گانه‌ی دیگر آمیخته با

خون درآمیخته‌اند و بر خلاف آنچه آن گروه تصوّر کرده‌اند، هستی انسان تنها از خون خالص نیست.

و امّا دلیلی که از جهت گوهر اندام‌ها (بر بطلان این نظر می‌توان به دست آورد این است که): ما در بدن حیوانات، آشکارا اندام‌های سرد خشکی، مانند استخوانها را می‌بینیم، که این‌ها همانند تلخهٔ سیاه (سودا) هستند؛ و اندامهای سردتری، مانند مغز و پیه را می‌یابیم، که همانند بلغمند؛ و اندامهای گرم و تری مانند گوشت را مشاهده می‌کنیم، که همانند خونند؛ و اندامهای گرم و خشکی مانند قلب را، که همانند تلخهٔ زردند. و این، از آن جاست که خدا -که پاک از آلایش و فراتر از اندیشه ما است ـ **طبیعت** بدن حیوان را، مدیر و مدبّر بدن او قرار داده است؛ تا بر آن حاکم باشد و آن را اداره کند؛ پس هنگامی که خون به سوی رحم می‌رود، رقیق‌ترین بخش آن را به سوی خود می‌کشد، و از آن، اندامهای نرم را می‌سازد؛ و گرم‌ترین موادّ آن را می‌گیرد و از آن، اندامهای سرد را می‌سازد و غلیظ‌ترین مادّه‌ی آن را می‌گیرد و از آن، اندامهای خشک را به عمل می‌آورد و این هم نشانه‌ی آن است که به هنگام رفتن خون به سوی رحم، اخلاط سه گانه (صفرا و سودا و بلغم) با آن، درمی‌آمیزند. و این، ردّی است، هم بر آنان که می‌پندارند انسان، تنها از خون است و هم بر آنان که می‌گویند، انسان تنها از یکی از دیگر اخلاط است.

و امّا دلیلی که از ناحیه‌ی مسهل، بر ردّ این نظر می‌توان آورد این است که: ما آشکارا مشاهده می‌کنیم که کسی که داروی مسهلِ **بلغم** را نوشیده باشد، بلغم را روان می‌سازد، و کسی که داروی مسهل تلخهٔ زرد را نوشیده باشد، تلخهٔ زرد را روان می‌سازد، و کسی که داروی مسهلِ **سودا** را نوشیده باشد، سودا را روان می‌گرداند و کسی که حجامت بنماید، خون از او بیرون می‌آید و ما این وضع را در هر وقت و هر حالتی می‌بینیم؛ و این دلیلی است بر آن که بدن انسان از اخلاط چهارگانه ترکیب یافته و نیز هیچ‌گاه بدون این اخلاط نیست و از آنها تهی نمی‌ماند؛ و این، ردّ ویژه‌ای است بر همه‌ی کسانی که گفته‌اند که بدن انسان تنها از یکی از اخلاط چهارگانه، یعنی، تلخهٔ زردو سودا و بلغم و خون است.

و هر کدام از این خلطهای چهارگانه، یا طبیعی هستند، که در بدنهای

معتدل‌المزاج یافت می‌شوند و یا خارج از وضع طبیعی‌اند که در بدنهای خارج از اعتدال قرار دارند.

انواع خون

امّا **خون طبیعی**، مزاج آن گرم و تر است و آنچه از آن در شریانها (سرخ -رگهای جهنده) جریان دارد. همایی (قِوام) آن، رقیق و رنگش متمایل به سرخ روشن، یا قهوه‌ای گونه است: و آنچه از آن در شاهرگهای غیر جهنده(سیاهرگها)، قرار دارد، همایی (قِوام) آن. میان رقیق و غلیظ و رنگ آن به شدّت سرخ و مزّه‌اش شیرین و بویش ناخوش نیست. و هرگاه بیرون بریزد، به سرعت می‌بندد (منعقد می‌شود). پیدایش این نوع از خون، از اعتدال حرارت کبد است.

و **امّا خون خارج از وضع طبیعی**، همایی(قوام) آن، یا غلیظِ تیره است و این بر اثر حرارت کبد و خشکی آن است؛ و یا رقیق آبکی است و این، از رطوبت کبد و سردی آن است: و یا متمایل به سفید است و این، نتیجه‌ی شدّت سردی کبد است؛ و یا متمایل به سرخ روشن است و این، از فراوانی تلخهٔ زرددر خون است؛ و بوی آن یا ناخوشایند است و یا متعفّن و گنده و این، نشان عفونت است؛ و مزه‌ی آن، یا مایل به تلخی است که این، نشانه‌ی غلبه‌ی تلخهٔ زرداست؛ و یا مایل به شوری است که این، نشان آمیختگی با بلغم شور است. و بعضی از این نوع خون، کفی بر سر آن. جای می‌گیرد که این، دالّ بر وجود رطوبت و باد است. و بعضی در آن، حالتی آبکی مشاهده می‌شود، که هرگاه بسته شود این آب از آن جدا می‌گردد؛ و این، نشان دهنده‌ی آن است که آبی که در خون است و باید با ادرار و عرق و بخار، از آن جداگردد، هنوز در آن باقی مانده است.

انواع بلغم

امّا **بلغم**، برخی از آن، طبیعی است، و مزاج آن سرد و تر است و طعم آن، مزّه‌ی

خاصّی ندارد.[1] (بی‌مزه است) و طبیعت، آن را در عروق باقی می‌گذارد تا در آنها هضم و پخته گردد و غذای اندامها شود. و این، از آن جاست که بلغم، غذایی است نیم پخته و به همین سبب، طبیعت، مانند دیگر خلطها، اندامی را بدان اختصاص نداده است تا آن را به خود جذب کند؛ زیرا، آمادگی آن را دارد که (پس از هضم و پخته شدن) غذای هر اندامی شود. و **امّا بلغم خارج از وضع طبیعی**، چهار نوع است: برخی از آن **ترش** است. و این، سردترین و خشک‌ترین انواع بلغم است؛ و بعضی از آن، شور است و این، گرم‌ترین نوع بلغم و خشک‌ترین آن است. و نوعی از آن، شیرین است و این، گرم‌ترین و ترترین انواع بلغم است؛ و برخی از آن، شیشه‌ای است که به ترشی می‌گراید و بدان سبب شیشه‌ای نامیده شده است که همانند شیشه‌ی مذاب است و این نوع، سردترین، غلیظ‌ترین و ترترین انواع بلغم است؛ و به خون مبدّل نمی‌گردد.

انواع تلخهٔ زرد

امّا تلخهٔ زرد، مزاج آن، گرم خشک است. برخی از آن، طبیعی است که در بدنهای معتدل المزاج جای دارند و بعضی از آن خارج از وضع طبیعی است. و آنچه **صفرای طبیعی** است، نرم و صاف و رنگ آن سرخِ روشن است. و هرچه از این نوع، صاف‌تر، تندتر و به شدّت روشن‌تر است، زَهره (کیسه صفرا)، آن را جذب می‌نماید؛ و بعضی از آن را، به سوی روده‌ها می‌فرستد تا بلغم را از آنها بشوید و پاک کند؛ و برخی دیگر را به سوی معده می‌فرستد، تا به وسیله‌ی آن، گوارش غذا انجام گیرد. و آنچه تندی و روشنی کمتری دارد، طبیعت، آن را با خون به سراسر بدن می‌فرستد؛ و خون را بدان رقیق و صاف می‌نماید، تا به راحتی در مجراهای تنگ نفوذ کند و فرورود و اندام‌های نیازمند غذای صاف و نرم، از آن، غذا بگیرند.

و **امّا صفرای خارج از وضع طبیعی**، چهار نوع است: یکی از آنها رنگش زرد است؛ و پیدایش آن از همامیزی رطوبت آبکی با صفرای سرخِ روشن است و این

۱.در متن «تَفِهْ» آمده است که عبارت است از طعامی که نه شیرین است و نه ترش و نه تلخ. (مترجم).

نوع، از نوع طبیعی، کم حرارت‌تر است و بعضی از آن (صفرای غیرطبیعی)، همانند زرده‌ی تخم مرغ است و پیدایش آن از همامیزی رطوبت غلیظ بلغمی با صفرای سرخ روشن است و این نوع، از نوع پیشین نیز کم حرارت‌تر است. و پیدایش این دو نوع، در کبد است؛ و گونه‌ای از آن، رنگش همانند رنگ تره است، و پیدایش این نوع، بیشتر در معده و بر اکثر خوردن سبزیجات است. و نوعی از آن، صفرایی است که رنگ آن مانند رنگ زنگار (اکسید مس، سبز رنگ) است. و این نوع، بد و تباه است و کیفیّت آن، همانند کیفیّت سم در موجودات سم‌دار است و پیدایش آن در معده، و بر اثر شدّت سوختن است و از این رو، این نوع از صفرا از دیگر انواع، پر حرارت‌تر و از همه‌ی بدتر است.

انواع تلخهٔ سیاه (سودا)

و امّا **تلخهٔ سیاه**، بعضی از آن **طبیعی است** و بدان «خلط سودایی» می‌گویند و برخی از آن **خارج از وضع طبیعی** است و بدان «تلخهٔ سیاه» می‌گویند. امّا «**خلط سودایی**»، مزاج آن، سرد و خشک است و در مقایسه با خون، همچون درد است به نسبت شراب. و مزه‌ای متمایل به ترشی دارد و همایی (قِوام) آن غلیظ است؛ و سپرز (طحال)، غلیظ‌ترین بخش آن را جذب می‌کند، و از بهترین آن غذای خود را می‌گیرد و بقیّه را به سوی دهانه‌ی معده می‌فرستد، تا اشتها را بدان تقویت کند؛ و بخش کم غلظت‌تر آن، با خون در رگ‌ها به سراسر بدن نفوذ می‌نماید، تا اندام‌هایی همچون استخوان و غضروف و امثال آنها که به غذای غلیظِ سردِ پر حجم، نیاز دارند، غذای خود را از آن بگیرند؛ و نیز[1] تا حرکت خون را، کُند نماید و آن را نگه دارد تا خون بر اثر سرعت جریان، غذا نداده، از اندام‌ها نگذرد. و این نوع، بیشتر بر اثر مراقبتها و چاره‌اندیشیهای سرد کننده و خشک کننده بدن، به وجود می‌آید (یعنی حاصل تدابیری است که بدان وسیله بدن را سرد و خشک نگه می‌دارند).

---

۱. لازم به تذکر است که در متن عربی «لِکی تمسک الدَم»، بدون حرف عطف آمده است که از نظر روند منطقی مطلب نیاز به حرف عطف (واو) دارد (و لکی تمسک الدّم) که بدین گونه ترجمه شد. (مترجم).

و امّا **تلخهٔ سیاه خارج از وضع طبیعی**، یک نوع از آن، از سوختن خلط سودایی (تلخهٔ سیاه طبیعی)، پدید می‌آید؛ و این نوع گرم و تند و ترش‌مزه است و اگر چیزی از آن بر زمین بیفتد بر زمین می‌جوشد و این حالت به سبب حرارتی است که بر اثر سوختن به دست آورده است. در حالی که نوع بد آن، پیش از آن که بسوزد، سرد می‌شود. و فرق بین این نوع و نوعی که پیش از این آمد، که همان خلط سودایی است، آن است که: مگس بر خلط سودایی می‌نشیند، امّا این نوع، به سبب تباهیی که دارد، مگس بر آن نمی‌نشیند و از آن می‌گریزد.

نوعی دیگر از این تلخهٔ سیاه، آن است که از سوختن تلخهٔ زردپدید می‌آید؛ و این، از نوع پیشین، تندتر و پر حرارت‌تر است، و دارای کیفیّت بد و تباه کننده و کشنده‌ای است، که بیماری‌های مهلکی، همچون سرطانی که اندامها با آن خورده می‌شوند، و جذامی که اندام‌ها با آن فرو می‌ریزند و زخم‌های پلید و امثال آنهارا پدید می‌آورد. رنگ این نوع، از نوع پیشین، سیاه‌تر است به گونه‌ای که به سان قیر برق می‌زند؛ و چه بسا کسی که آن را ببیند، تصور کند که خون سیاه است.

و فرق بین این نوع سودا، با خون سیاه آن است که خون، هنگامی که از عروق بیرون می‌آید اگر بر زمین بریزد، بسته (منعقد) می‌شود؛ ولی سودا بسته نمی‌گردد. و نیز خون، نه می‌جوشد و نه بوی ترش دارد، ولی سودا اگر بر زمین بچکد به جوش می‌آید و بوی ترشی از آن به مشام می‌رسد؛ به ویژه این نوع که به راستی کیفیّت آن، کیفیت بسیار تباهی آوری است؛ به‌گونه‌ای که اگر بر اندامی بچکد، آن را می‌خورد و از آن طاعونهای کشنده پدید می‌آید.

یکی دیگر از انواع سودا، نوعی است که رنگ آن تیره است؛ و نوعی دیگر آن است که رنگش به سان رنگ بادنجان است، و نوعی دیگر، رنگ بنفش دارد. امّا بدترین آنها همان نوع سیاه برّاق است و در نتیجه‌ی مداومت بر به کار بردن چیزهای گرمازای خشک کننده پدید می‌آید.

و دیده‌ام کسانی را که این نوع سودا، یعنی سودای سیاهِ برّاق را دفع کرده‌اند، و در دم هلاک گشته‌اند و عدّه‌ی دیگری را هم دیده‌ام که این نوع سودا را دفع کرده‌اند، و پس از دو روز مدفوع آنها رفته رفته زرد شده و از بیماری خود بهبود یافته‌اند، و

دیده‌ام کسی را که رنگ پوستش بنفش گشته، امّا از آن نجات یافته است، بدین گونه که: تلخهٔ سیاه را دفع کرده و کمی پس از آن، این رنگ در مدفوع او به زردی گرایده است. این بود انواع خلطهای چهارگانه.

باید بدانید که: برخی از اخلاط ممکن است به خلط دیگری مبدّل گردند (استحاله پذیرند) و برخی دیگر پذیرای استحاله نیستند و به خلط دیگری مبدّل نمی‌گردند. از جمله **بلغم**، هرگاه گرمای غریزی در آن کارگر افتد و آن را بپزد، ممکن است به خون مبدّل گردد و خون هم، هرگاه گرما بر آن استیلا یابد و آن را نرم و صاف گرداند، استحاله می‌پذیرد و به صفرا مبدّل می‌گردد، ولی ممکن نیست که به بلغم دگرگون شود. و امّا **تلخهٔ زرد**، هرگاه حرارت فراوان در آن کارگر افتد، و آن را بسوزاند، چه بسا استحاله یابد و به تلخهٔ سیاه، مبدّل گردد؛ ولی امکان ندارد که به خون یا بلغم مبدّل شود. امّا **تلخهٔ سیاه**، ممکن نیست که به خون یا بلغم یا صفرا مبدّل گردد.

استحاله‌ای که برای این اخلاط پیش می‌آید، همانند وضعی است که برای اشیاء در حال پختن با آتش، پیش می‌آید، که اگر با این پختن، خوب پخته نشده باشند و خام و ناپخته مانده باشند، ممکن است که آتش آنها را کاملاً بپزد و اصلاح نماید؛ امّا چیزی که آتش آن را کاملاً پخته است، ممکن نیست که به حالت خامی برگردد و چیزی که آتش در آن کارگر افتاده تا جایی که سوخته شده است، دیگر ممکن نیست که به حالت پیشین برگردد و به غذای خوبی مبدّل شود. و حال خلطها هم بدین سان است. پس از آن جا که بلغم، غذایی نیم‌پخت است، هنوز این قابلیّت را دارد که حرارت طبیعی، آن را به تمامی بپزد و به خون مبدّل نماید. امّا تلخهٔ سیاه دیگر به هیچ کدام از دیگر خلطها مبدّل نمی‌شود، زیرا حرارت، کاملاً در آن عمل کرده، و قابلیّت استحاله و برگشت به حالت خام و بلغمی را در آن از بین برده است. این‌ها، انواع خلطها و اقسام آنها بودند.

و باید بدانید که اگر هر کدام از این خلط‌ها، در اندازه یا کیفیّت بر بدن غلبه یابند، بیماریی از بیماری‌های ویژه‌ی خود را در آن، پدید می‌آورند. همچنین اگر به یکی از اندام‌ها نفوذ نمایند و بدان فرو ریزند ــ آن گونه که به هنگام برشمردن عوامل

بیماری‌ها و ناخوشی‌ها، بیان خواهم کرد ـ بیماریی را در آن پدید می‌آورند. بنابراین، شدّت و ضعف هر بیماریی به میزان شدّت و ضعف غلبه‌ی خلط است. و نیز اگر اندازه‌ی هر کدام از آنهااز میزان مورد نیازکمتر باشد، باز موجب بروز یک نوع بیماری می‌شود، و چه بسا موجب مرگ گردد. و اگر اندازه‌ی یکی از این اخلاط و یا همه‌ی آنها، به گونه‌ای از میزان متعارف بگذرد، که اندامها را پر و لبریز نماید، و در نتیجه‌ی این وضع، حرارت غریزی، خفه و خاموش گردد، زندگی نابود گشته و مرگ است که فرا رسیده است. و یا اگر کیفیّت یکی یا همه‌ی آنهابه شدّت تباه گردد، از این تباهی آفتی در اندام‌ها پدید می‌آید و اندام از کار باز می‌ماند و آن آفت به قلب می‌رسد و زندگی پایان می‌یابد. و یا اگر یکی از این اخلاط، به تمامی از بین برود و چیزی از آن در بدن نماند، باز هم انسان نابود می‌گردد؛ زیرا ماندگاری و حیات بدن، تنها درگرو این اخلاط چهارگانه و پایداری آنهادر مقابل همدیگر است. پس اگر یکی از آن‌ها، در بدن نماند، ادامه‌ی حیات برای موجود زنده ممکن نیست. این را بدان. این بود مطالبی که ما می‌بایست درباره‌ی اخلاط چهارگانه بیان کنیم.

و اینک مقاله‌ی نخست، از جزء نخستِ کتاب «کامل الصّناعة الطّبّیّة»، معروف به «مَلِکی»، تألیف علیّ بن عباس مجوسی پزشک، پایان پذیرفت، و خدای ـ تعالی ـ داناتر است.

مقاله‌ی دوم از جزء نخست، از کتاب «کامل الصّناعة الطّبیّة» معروف به «مَلِکی» تألیف علیّ بن عبّاس مجوسی پزشک

واین، شانزده باب است درباره‌ی چندوچون اندام‌های همگون اجزا (متشابهة الاجزاء)

۱ـ کلّیّاتی در مورد اندام‌ها ۲ـ کلّیّاتی در توصیف وضع استخوان‌ها ۳ـ درباره‌ی انواع استخوان‌ها و استخوان‌های سر ۴ـ در توصیف استخوان‌های پشت ۵ـ در توصیف استخوان‌های سینه و دنده‌ها ۶ـ در توصیف استخوان‌های شانه‌ها و ترقوه‌ها ۷ـ در توصیف استخوان‌های دست‌ها ۸ـ در چگونگی استخوان‌های پاها ۹ـ در چگونگی غضروف‌ها ۱۰ـ در چگونگی اعصاب ۱۱ـ در چگونگی رباط‌ها و زردپی‌ها ۱۲ـ در توصیف رگ‌های ناجهنده(سیاه رگ‌ها) ۱۳ـ در توصیف رگ‌های جهنده(سرخ رگ‌ها) ۱۴ـ در توصیف گوشتِ تنها (مفرد) و پیه ۱۵ـ در چگونگی غشاها و پوست ۱۶ـ در توصیف مو و ناخن‌ها.

باب نخست، کلّیّاتی در مورد اندام‌ها

در بحثی که گذشت، گفتیم که عناصر نزدیک بدن انسان، اخلاط چهارگانه هستند و نزدیکتر از آنها، اندامهای ساده می‌باشند؛ زیرا این اندامهای ساده، از آن اخلاط مرکّب شده‌اند و اندامهای آلی هم، از این‌ها حاصل گشته‌اند که ما اوضاع و احوال حاکم بر امر اخلاط را به شرح بیان کردیم؛ و در این جا نخست، اوضاع و احوال حاکم بر اندام‌های ساده را مورد بحث قرار می‌دهیم؛ و سپس به بیان وضع اندام‌های مرکّب (آلی) می‌پردازیم. و این بحث را با مقدّماتی آغاز می‌کنیم که برای پژوهنده‌ی درکار و بار اندامها، مورد نیاز است.

و می‌گوییم که: طبیعت، ترکیب بدن موجود زنده را از اندامهای فراوانی فراهم آورده است که هم از حیث اصل وگوهر و هم از جهت کیفیّات، با هم متفاوتند؛ زیرا برای بقای موجود زنده و ماندگاری آن تا زمانی که برایش مقدّر شده است که بماند، و نیز برای برآورده شدن غرضی که به جهت آن آفریده شده است، به چنین اندام‌هایی نیاز است و سبب آن هم این است که: بدن هر یک از موجودات زنده،

ابزاری است برای نَفْسی (روحی) که در آن قرار دارد، و مشابه و مناسب آن نفس و کارهای آن است؛ برای مثال شیر، که از ویژگی‌های نَفْسی آن، شجاعت و خشم و جرأت است، متناسب با آن، بدنش سنگین و قوی است، دست‌هایش چنگال دارد، و در دهانش دندانهای نیش بزرگ موجود است. و خرگوش، که نفسی ترسو و هراسان دارد، بدنش سبک آفریده شده است، تا دویدن و فرار را به سرعت انجام دهد. همچنین بدن دیگر موجودات زنده، همانند نفسی که در آن‌هاست، آفریده شده است.

و از آن جا که نفس، دارای نیروهای گوناگونی است، خدای ـ عزّ و جلّ ـ اندام‌هایی متفاوت از حیث گوهر و کیفیّت، و متناسب با کار آن نیروها، برای آن قرار داده است؛ چنان که مثلاً، دست‌ها را برای انسان ابزاری کرده است که همه‌ی کارها را بدان انجام می‌دهد و انگشتان زیادی در آنهاآفریده تا بدانها هر چیزی را، چه کوچک و چه بزرگ، بگیرد و یا مثلاً، رنگ کبد را سرخ، قرار داده است تا متناسب با تولید خون باشد؛ و پستان‌ها و بیضه‌ها را، سفید رنگ آفریده است تا با تولید شیر و منی همگون باشند. بدین سان هیأت و کیفیّت هر کدام از اندام‌ها، متناسب با کاری که برای آن آماده شده‌اند، آفریده گشته است؛ و چند و چون این وضع به گونه‌ای است که پس از این، آن را شرح و توضیح خواهیم داد. و از این رو، یعنی به سبب ناهمسانی نیروها و کارهای غریزی است، که اندام‌های بدن، فراوان شده‌اند.

کارهای غریزی بدن سه قسمند که عبارتند از کارهای: **نَفْسی** (روحی) و **زیستی و طبیعی**. و **کارهای طبیعی**، برخی برای تأمین غذاست و بعضی برای تولید نسل و همچنین اندامها هم، سه نوعند: برخی از آنهاابزارهای کارهای نفسانی هستند و بدانها اندامهای نفسانی می‌گویند و بعضی از آنها ابزارهای کارهای زیستی هستند و بدانها اندامهای زیستی می‌گویند و برخی دیگر ابزارهای کارهای طبیعی هستند و بدانها اندامهای طبیعی می‌گویند. و **اندامهای طبیعی** عبارتند از: اندامهای غذا و اندامهای تناسل. و امّا اندامهای نفسانی، طبیعت، آنها را در دیگر حیوانات به طور عموم، برای حسّ و حرکت ارادی تعبیه کرده است، و در انسان، به طور خاصّ، برای عقل و تمییز. و این اندامها عبارتند از: **مغز**، **چشمها**، **سوراخهای بینی**،

گوشها، **زبان**، **عصب** و **عضله**.

و امّا **اندام‌های زیستی**. و آنها همانهایی هستند که تنفّس به وسیله‌ی آنها صورت می‌پذیرد، تاگرمای غریزی حفظ گردد و کارهای زیستی بدانها تمام می‌گردد، عبارتند از **سینه**، **غشاها**، **قلب**، **ریه**، **نایِ ریه**، **حنجره**، **حجاب**، و **رگ‌های جهنده**.

و امّا **اندامهای غذا**. طبیعت، آنها را آماده کرده است تا غذا را به گونه‌ی گوهر اندامهای بدن دگرگون نمایند (احاله کنند) و آن را به جای آنچه ازگوهر هریک از اندامها از هم می‌پراکند (تحلیل می‌رود)، جایگزین نماید. زیرا بدن انسان و دیگر موجودات زنده، همیشه در حال از هم واشدن، پراکنده‌گشتن و از بین رفتن است؛ پس نیازمند چیزی است که جایگزین عناصر به تحلیل رفته‌ی آن باشد، و آن غذاست؛ تا بدن از هم نپاشد و نابود نگردد. و از آن جا که در غذاها چیزی که همانند عناصر حل شده بدن باشد، نیست، به اندامهایی نیاز پیدا شده است، که غذا را به چیزی که همانند عناصر تحلیل‌رفته‌ی بدن باشد، دگرگون‌سازند، تا بُن‌مایه‌ی بدن، از بین نرود و زندگی بر باد نشود. این اندام‌ها عبارتند از: **دهان**، **دندان‌ها**، **مری**، **معده**، **روده‌ها**، **کبد**، **سپرز** (طحال)، **کیسهٔ صفرا**، **گُرده‌ها** (کلیه‌ها) **مثانه** و **رگ‌های غیرجهنده**.

و امّا **اندام‌های تناسلی**، طبیعت، آنهارا برای بقای انواع موجودات زنده، آماده ساخته است، زیرا از آن جاکه بدن موجودات زنده، همواره در حال تحلیل رفتن و دگرگون‌گشتن است و این روند موجب تباهی و نابودی آن است، طبیعت، در کالبد آنها اندامهایی را برای ایجاد نسل قرار داده تا به وسیله‌ی این اندامها از هر دو فرد از آنها، تولّد فرد دیگری که جانشین یکی از آنهاشود، ممکن گردد، تا هیچ نوعی از انواع موجودات زنده، بدون آن که بدلی به جای آن بنشیند، نابود نشود. این اندامها عبارتند از: **زهدان (رحم)** **ذَکر**، **بیضه‌ها** و **کیسه‌های منی**. و در بین هر دسته از انواع اندامهایی که ابزار کارهای بدن هستند، اندامی وجوددارد که اصل سایر اندامها و ویژه‌ی آن کار است و دیگر اندامهای این گروه یا برای یاری دادن بدان، در کاری که دارد، یا به جهت‌گرفتن زواید و فضولات و یا برای دورانداختن آنها، و یا برای‌گرفتن چیزی از آن و رساندن به دیگری، و یا به هدف نگه‌داری و صیانت آن ساخته

شده‌اند.

و **امّا اندام‌های نفسانی**، آنچه در بین آنهااصل است، و در میان آنهارئیس است همان **مغز** است؛ زیرا عقل و تمییز، بدان تحقیق می‌یابد و از آن است، که نیروی حسّ و حرکت ارادی، سرچشمه می‌گیرد و به سایر اندام‌ها می‌رسد. و امّا اندام‌هایی که برای یاری رساندن بدان در کارهایش آماده شده‌اند، **چشم‌ها**، **گوش‌ها**، **اندام‌های بویایی**، **زبان**، **عصب** و **عضله**، هستند. و هر یک از حواسّ، هر چه را از دنیای خارج حس می‌کنند، به مغز می‌رسانند، و مغز آنهارا با چاره‌اندیشی‌های خود تشخیص می‌دهد، و هنگامی که مغز برای کارهای تشخیصی، جنبشی را اقتضا نماید، عصب و عضله به جنبش می‌آیند. و امّا اندام‌هایی که برای گرفتن فضولات و فزونه‌ها از مغز و دفع آنهاتعبیه شده‌اند، همان جای معروف به **قمع و آبزن** (یعنی حوضچه‌ی واقع در مجرای داخلی بینی به طرف حلق یا واقع در فضای خیشوم)، و نیز غدّه‌گِرد واقع در این قسمت است. و امّا اندام‌هایی که برای گرفتن (پیام) از مغز و رساندن به جاهای دیگرند، **اعصابی** هستند که حسّ و حرکت را به سایر اندام‌ها می‌رسانند. و امّا اندام‌هایی که برای محافظت از آن تعبیه کشته‌اند، پرده‌های هستند که بر روی مغز کشیده شده‌اند.

و امّا اندام‌های زیستی (حیوانی)، عضو اصلی آنهاقلب است، زیرا این قلب است که معدن زندگی و قوای زیستی، و نیز سرچشمه‌ی حرارت غریزی است؛ و از آن جاست که حرارت غریزی برمی‌خیزد و به سایر اندام‌های بدن فرستاده می‌شود، تا موجود زنده، به زندگی ادامه دهد. و امّا اندام‌هایی که برای یاری دادن به قلب در کارش، آماده شده‌اند، عبارتند از: **ریه** و **حجاب حاجز** و ماهیچه‌ی (عضله‌ی) سینه. زیرا ـ آن چنان که در جایی دیگر به تفصیل شرح و توضیح خواهیم داد ـ با به حرکت در آمدن این اندام‌هاست، که هوا وارد قلب می‌شود تا حرارت غریزی آن را خنک کند و فزونه‌های (فضولات) دود مانندِ جمع شده در آن را، بیرون راند. و آنچه ساخته و آماده شده است تا (چیزی) از آن بگیرند، و به دیگری برسانند، شرایینی (رگ‌های جهنده) هستند، که حرارت غریزی و نیروی زیستی را از آن، می‌گیرند و به سایر اندامها می‌رسانند. و چیزی که برای نگهداری آن، مهیّا شده است، غشایی

است، که آن را پوشانده، و نیز غشایی است که دنده‌ها و سینه را در خود پنهان کرده است.

و از اندامهای غذا، عضوی که در بین آنها در رأس همه است و عمل تغذیه را به عهده گرفته، همان **کبد** است، زیرا کبد معدن خون است و در کبد است که شیره‌ی غذا در کبد به خون مبدّل می‌گردد.

باب دوّم کلّیّاتی در مورد استخوان‌ها

استخوانها، سخت‌ترین و خشک‌ترین اندام بدن حیوان، هستند و برای دو فایده استخوانها بدین صورت درآمده‌اند: یکی از این جهت تاپایه و ستونی باشد که سایر اندامها بدان تکیه کنند. زیرا اندامها، همگی بر استخوانها گذاشته شده‌اند و اینها، همچون پی و پایه‌ی آنهاهستند. و بردارنده (حامل)، باید سخت‌تر و قوی‌تر از برداشته شده (محمول)، باشد. و فایده‌ی دوم آن است که: در بعضی جاها لازم است که استخوان همچون سپری باشد که دیگر اندامها، بدان صیانت شوند؛ مانند کاسه سر و استخوانهای سینه. و چیزی که چنین فایده‌ای از آن انتظار برود، لازم است که سخت و محکم باشد، تا در برخورد با آفات، پایدار بوده، به سادگی آنها را نپذیرد. و ترکیب بدن، از استخوانهای فراوان گوناگونی فراهم آمده است که به نسبت نیازی که بدانها هست، هر کدام وضع ویژه‌ای دارند. و نیاز به چنین وضعی، برای حصول شش فایده است: یکی برای تناسب با حرکت. دوم، برای به تحلیل بردن فزونه‌های (فضولات) بخاری. سوم، برای مقاومت در برابر آفاتی که ممکن است بر استخوانها وارد آیند. چهارم، به واسطه بزرگی و کوچکی اندام. پنجم، برای دربرگرفتن و محکم نگه داشتن و ششم، برای سهولت حرکت.

امّا نیاز به شکل خاص استخوان، به سبب حرکت، از آن‌جا که حیوان برخی اوقات نیاز دارد که برخی از اندامهایش را بدون برخی دیگر به حرکت درآورد، مانند: به حرکت درآوردن دستها یا پاها یا سر، و گاهی نیازمندِ به حرکت درآوردن جزئی از یک اندام بدون دیگر اجزاست؛ مانند به حرکت درآوردن کف، بدون ساعد و یا انگشتان، بدون کف و یا سایر اندامهایی که با اراده به حرکت درمی‌آیند؛

درست نبود که مثلاً دست، تنها از یک استخوان باشد، پس، از استخوانهای فراوانی مرکّب گردید.

و امّا نیاز به تنوع استخوانها برای تحلیل بردن فزونه‌های (فضولات) بخاری، از آن روست که فزونه‌هایی (فضول) که از فزونه‌ی غذای هریک از اندامها، در بدن گرد می‌آیند برخی، غلیظ و برخی لطیف و بخارمانند هستند، برای آنهایی که غلیظند مجراهایی تعبیه شده است که از آنها به پایین می‌ریزند و به گونه‌ای محسوس و آشکار از آنها بیرون می‌آیند. ولی فزونه‌های (فضولات) بخارمانند، از آن جا که از ویژگی‌های آنهاصعود به سمت بالا و به آرامی به تحلیل رفتن است، برای آنها شبکه‌ای از سوراخهای کوچک (جداول) در استخوانها، ایجاد شده است، تا فزونه‌های (فضولات) از خلال آنها به آرامی و به صورتی نامحسوس خارج گردند؛ و در پوست هم سوراخهایی ایجاد گشته است تا آن بخارها از آنها بیرون روند؛ [امّا سوراخ ریز استخوانها] مانند آنچه در استخوان کاسه سر ایجاد شده است؛ زیرا از آن جاکه سر، مرتفع‌ترین اندام بدن است و بخارهای همه‌ی اندامهای بدن، به سوی آن بالا می‌روند به گونه‌ای که گویی سقف خانه‌ای است که در آن، آتش افروخته می‌شود و دود به سوی آن بالا می‌رود، پس می‌بایست که در استخوان سر، سوراخهایی باشد که فزونه‌های بخاری از آنهاخارج گردند و نمی‌شد که در استخوان سر، سوراخهای محسوسی ایجاد گردد، زیرا نیاز بدین استخوان، برای در خود فرو گرفتن مغز و صیانت کردن آن، از رسیدن اجسام آزاردهنده بدان است؛ از این رو، کاسه‌ی سر، از استخوامهای فراوانی درست شده است که این استخوانها با دوختی سخت و استوار که در عربی بدانها «**شُؤن**» می‌گویند، به هم وصل شده‌اند. **و امّا فراوانی استخوانها، به سبب آفاتی است که ممکن است در هر کدام از آنها پیدا شود،** زیرا از آن جا که آفت وارد بر استخوانی واحد، هرگاه در برخی از اجزای آن استخوان پدید آید، به همه‌ی اجزای آن، سرایت می‌نماید، پس در بیشتر اندامها به جای استخوانی واحد، دو یا سه استخوان یا بیشتر قرار داده شده است تا هرگاه بلایی به یکی از آنها رسید، به دیگری نرسد، بلکه این دیگری جای آن را بگیرد و در کاری که برای آن تعیین شده بود، به جای آن بنشیند. مانند آنچه در استخوانهای

فکّ بالایی شده است: و یا مانند استخوان بینی و استخوان چشمها و گونه‌ها. و به مانند آنچه در استخوانهای افشان (شانه‌ای = مِشطی) کف دستها و کف پاها انجام شده است.

امّا فراوانی نوع استخوانها، به سبب بزرگی و کوچکی اندام: این است که برخی از اندامها، بزرگ هستند و نیازمند استخوان بزرگ هستند، مانند استخوان ران و استخوان بازو و برخی دیگر کوچکند و استخوانهای آنها باید کوچک باشد مانند استخوانهای کوچک و مجوّف انگشتان.

و امّا (کثرت و تنوّع استخوانها)، به سبب در خود فرو گرفتن و محکم نگه داشتن دیگر اندامها، این است که: هر استخوانی که برای چنین کاری بدان نیاز پیدا شده، تو پُر و محکم آفریده شده است، مانند استخوان فکّ بالایی.

و امّا برای سهولت حرکت: هر استخوانی که برای چنین وضعی بدان نیاز پیدا شده، تو خالی (مجوّف) آفریده شده است. مانند استخوان ران و استخوان بازو، زیرا که بزرگند و باید زیاد و به سرعت حرکت کنند، تو خالی آفریده شده‌اند. و هر استخوانی که میان‌تهی است، مغزی در آن جای داده شده است تا غذای آن باشد.

همه‌ی استخوانهای بدن به همدیگر پیوند خورده‌اند. و این پیوند به دو گونه است: یکی از طریق مفصل، و دیگری به شیوه‌ی جوش. امّا اتصال مفصلی، برخی، نرم و روان و برخی دیگر ثابت و محکم است. وجود مفصل نرم و روان، نیاز ضروری حرکت است و ساختار آن بدین گونه است که: در سرِ یکی از آن دو استخوان به هم پیوسته، زایده‌ی گردی ایجاد شده است؛ و در سر استخوان دیگر، حفره‌ای به اندازه آن زایده، و بر شکل آن، تعبیه گشته است و آن زایده در آن حفره جای داده شده است؛ و بدین ترتیب در بین دو استخوان، مفصلی پدید آمده تا در وقت نیاز، به حرکت درآید. این مفصل، به شیوه‌ی خاصّی استوارگشته است، بدین گونه که: در اطراف آن زایده، برجستگی‌هایی قرنیز مانند و متناسب با حرکت دورانی آن، ایجاد شده است تا آن زایده، تا انتهای حفره استخوان دیگر فرو نرود که با آن اصطکاک پیدا نماید و به همین سبب حرکت دشوار گردد.

و برای هرچه بیشتر استوار ساختن آن، سر زایده‌ها و داخل آن حفره‌ها با جسمی

غضروفی پوشانده شده و بر روی آن غضروف، مایعی چرب قرار داده شده است، تا مفصل، راحت‌تر و سریعتر حرکت کند. و نیز از سمت هر کدام از این دو استخوان، جسمی (رشته‌ای) از عصب، استوار، جایگیر شده است و به وسیله‌ی آن هر کدام از آنها به دیگری بسته شده‌اند تا پیوند آنهااستوار باشد و به هنگام حرکات شدید آن زایده از حفره بیرون نیاید و دررفتگی ایجاد نشود. و همه‌ی زایده‌ها و حفره‌هایی که در مفصلها هستند، همسان نیستند؛ زیرا زایده‌ی برخی از این مفصلها کوتاه و حفره‌ی آنها غیرعمیق است، مانند مفصل شانه‌ها، و زایده‌ی برخی دیگر دراز و حفره‌ی آن عمیق است مانند فرورفتگی مفصل لگن، و برخی دیگر آن است که زایده و حفره‌ی آن گرد نیستند مانند مفصل‌های فقرات، و زایده‌ی برخی از آنها از خود استخوان برنیامده است، بلکه بدان افزوده و پیوسته شده است؛ مانند دنباله‌ی چسبیده به طرف پایین استخوان بازو. پس مفصل‌های نرم و روان بدین گونه‌اند.

و امّا مفصلهای ثابت و استوار، در آنهانیازی به حرکت نیست؛ و بدین سبب پیوند برخی از این مفصلها به صورت دوخت است و برخی به شکل کاشت و برخی دیگر به شکل پیوستن است.

و امّا مفاصلی که به صورت دوختنند، مانند به هم پیوستن استخوانهای کاسه سر به همدیگر، که هر کدام از این استخوانها، دارای زوایدی همچون دندانه‌های ارّه‌اند، که زایده‌های هر استخوانی در بین زایده‌های استخوان دیگر، فرو می‌رود و در بین آنها حالتی شبیه به دوخت پدید می‌آید. و شما حقیقت این وضع را از مشاهده‌ی سر گوسفند و جز آن، هنگامی که پخته شوند و پوست و گوشت آنها کنار رود، به صورتی بسیار روشن درمی‌یابید.

و امّا پیوندی که به شکل کاشت است، مانند کاشته شدن دندان‌ها در فکّ بالا و پایین. و امّا مفاصلی که پیوند آنها به شکل چسبیدن است بدین گونه است که لبه‌های دو استخوانی که به هم پیوسته گشته‌اند، [نخست] به صورتی صاف پرداخته و هموار شده‌اند، و هنگامی که یکی از آنها به دیگری پیوسته شد، هیچ درز و فاصله‌ای در بین آنها وجود نخواهد داشت؛ مانند چسبیدن استخوان فکّ بالایی به کاسه سر و چسبیدن استخوانهای فکّ بالایی به همدیگر.

پس پیوند استخوانها به همدیگر بدین شیوه‌هاست.

و امّا پیوندی که به شکل جوش‌خوردگی است، با جوش خوردن و به‌هم‌پیوستن صاف و استوار استخوانها به همدیگر است. و در محل پیوستن دو استخوان به همدیگر، جسمی سفید شبیه به‌گوشت قرار داده شده است؛ تا بدین وسیله به هم بچسبند و جوش بخورند؛ مانند به هم پیوستن دو استخوان فکّ پایین در جای جوش‌خوردگی چانه و مانند به هم جوش خوردن زوایدی که در بسیاری از استخوانهای مفاصل روان و متّحرک وجود دارند. پس پیوند استخوان‌ها به همدیگر به این دو شیوه است: یعنی به شیوه‌ی پیوند مفصلی و پیوند جوش‌خوردگی.

باب سوم در انواع استخوانها و استخوانهای سر

باید دانست که استخوانهای بدن شش دسته‌اند: یک دسته از آنها استخوانهای سر است. دوم، استخوانهای پشت است. سوم، استخوانهای سینه و دنده‌هاست. چهارم، استخوانهای شانه و چنبر (ترقوه) است. پنجم، استخوانهای دست است و ششم استخوانهای پا.

امّا استخوانهای سر عبارتند از: استخوانهای کاسه‌ی سر و استخوان‌های فکّ بالایی و استخوانهای فکّ پایینی و استخوانهای دندانها. امّا استخوانهای کاسه‌ی سر، همان‌هایی هستند که استخوان سر را تشکیل داده‌اند و شکل سر آن گِرد است و در قسمت جلو و عقب دارای دو برآمدگی است وگِردی آن، برای دو فایده است: یکی برای آن است تا از پذیرش آفتهایی که از بیرون بر آن وارد می‌آیند دور باشد زیرا شکل‌گرد از پذیرش آفت دورتر است (کمترین آفات را می‌پذیرد). دوم، این که تا باگودی خود، مقدار بیشتری از مادّه‌ی مغز را در خود جای دهد.

و امّا برآمدگی جلو کاسه‌ی سر به سبب (جای دادن) بخش پیشین مغز است؛ بخشی که اعصاب مغز در آن جا می‌روید، زیرا بخش پیشین مغز زیر این قسمت از کاسه‌ی سر جای داده شده است. امّا برجستگی پسین کاسه‌ی سر، برای (جای دادن) جزء پسین مغز است. که نخاع از آن می‌روید، نخاعی که حرکت ارادی به وسیله‌ی آن است؛ چه، جزء پسین مغز در زیر این قسمت ازکاسه‌ی سر جای داده

شده است.

کاسه‌ی سر، از استخوانهای فراوانی فراهم آمده است که این استخوانهابه صورت دوخت که (به اصطلاح عربی) همان «**شُؤُنْ**» است، به هم پیوسته شده‌اند. و کاسه‌ی سر برای تحقّق پنج فایده بدین صورت درآورده شده است: یکی برای خارج شدن فزونه‌های بخاری. دوم، برای رگها و شاهرگ‌هایی که از مغز به سمت ظاهر کاسه‌ی سر و پوست بیرون می‌آیند. و برای رگ‌هایی که از بیرون به سوی مغز فرو می‌روند و در واقع راههایی هستند تا آنچه باید وارد شود از آنها وارد شود و آنچه باید خارج گردد از آنها خارج گردد. سوم، برای آن است تا برای آن دو پرده‌ای (غشاء) که مغز را پوشیده‌اند جایی باشد که بدان بیاویزند و بدان چنگ بیندازند تا از جرم مغز فاصله بگیرند و آن را سنگین ننمایند. چهارم، برای آن است که هرگاه آفتی بر یکی از استخوانها کاسه‌ی سر عارض گردید به سایر اجزای آن سرایت نکند. پنجم، بدین جهت است که استخوانی که در قسمت پیشین سر است باید نرم باشد، و استخوانی که در انتهای سر است، باید سخت باشد؛ و ممکن نیست که سختی و نرمی در استخوانی واحد مجتمع گردند.

و دَرزهایی که در استخوان سر هستند، پنج درزند که استخوان سر را به شش استخوان تقسیم می‌نمایند. دو درز از آنها، در حقیقت درز نیستند، و بدانها درزهای سطحی می‌گویند، و سه تا از آنها درزهای حقیقی هستند. یکی از این سه درز، درزی است در جلوی سر، در جایی که تاج بر آن گذاشته می‌شود و بدان درز اِکلیلی (تاجی) گفته می‌شود و بدین گونه است:

دوم، درزی است در وسط سر و شکل آن در جهت طول سر کشیده شده است و بدان درز مستقیم و شبیه به تیر گفته می‌شود و بدین نحو است:

و سوم درزی است که در انتهای سر است و شکل آن شبیه شکل لام در خط یونانیان است و آن بدین گونه است:

و هرگاه این سه درز باهم جمع شوند از آنها شکلی بدین گونه   به وجود می‌آید.

و امّا دو درز دیگر، آنها درزهایی هستند در دو طرف سر، بالای گوش‌ها، که

همراه با درز اکلیلی آغاز می‌گردند و در جهت طول سر تا نزدیکی درز شبیه به لام در خط یونانیان ادامه پیدا می‌کنند و فاصله‌ی هر کدام از این دو درز، از درز شبیه به تیر، به یک اندازه است و هرگاه این پنج درز با هم جمع گردند، از آنها شکلی این‌گونه:

و این، شکل سرِ طبیعی است؛ و آنچه از این شکل کمتر باشد،طبیعی نیست.

و استخوانهای کاسه سر به شش استخوان منقسم می‌گردند: دو استخوان از آنها در وسط سر قرار دارند که درز شبیه به تیر، آنها را از هم جدا می‌کند و بدانها استخوان‌های «یافوخ» (ملاج) می‌گویند، و آنها مربّع شکل و نرم گوهرند و نرمی گوهری آنها به سبب نیاز به چنین حالتی برای پراکنده‌گشتن بخاری است که از فزونه‌های روح نفسانی در دو شکمک (بطن) پیشین سرگِرد آمده است. دو استخوان دیگر از آنها، استخوان‌های دو طرف سر هستند،که آن دو درز قشریی که در بالای گوشها قرار دارند، بین هر کدام از آنها با استخوانهای یافوخ (ملاج)، فاصله می‌اندازند و بدین دو استخوان، استخوانهای پیشانی می‌گویند. و شکل آنها، سه گوشه است. و در موردگوهر اینها بایدگفت که:گوهر هر یک از این دو استخوان، به سه‌گونه‌گوهر (مادّه) منقسم می‌گردد، یکی از این‌گوهرها (مادّه‌ها)، در سختی شبیه سنگ است و بدان استخوان سنگی (حجری) گفته می‌شود و در آن سوراخ گوش جای دارد و سختی آن از این جهت است تا از رسیدن آفت به گوش جلوگیری نماید. وگونه‌ی دوم زایده‌ای است که از بخش اوّل روییده و بدان استخوان «گوی پستان‌سان» می‌گویند. و وجود آن، برای این است، تا فکّ پایینی را از دررفتن و بیرون آمدن از جای خود نگهداری نماید زیرا مفصل آن، مفصل روانی است. و سختی این بخش، از سختی بخش سنگی کمتر است. بخش سوم، قسمت مشهور به صدف است و سختی آن از دو بخش نخست کمتر است. و این استخوانها، سخت و محکم آفریده شده‌اند تا آفات را به سادگی نپذیرند.

یکی دیگر از استخوان‌های کاسه سر، استخوانی است در قسمت جلو سر، که درزِ شبیه به اکلیل (تاج)، آن را از دو استخوان یافوخ (ملاج) جدا می‌کند و بدان استخوان پیشانی گفته می‌شود. شکل آن شبیه نیم دایره است؛ وگوهر آن از جهت

سختی و نرمی، میانه است. و اعتدال این قسمت، بدین سبب است که چشم‌ها در جلو سر(یعنی همین قسمت) جای داده شده‌اند و این استخوان آنها را از آفات نگهداری می‌نماید.

و یکی دیگر از استخوانها کاسه‌ی سر، استخوانی است در انتهای سر(پشت سر) که استخوان شبیه به لام یونانیان، آن را از استخوانهای ملاج (یافوخ) جدا می‌نماید و بدان، استخوان انتهای سر می‌گویند؛ و شکل آن ناهمگون است و گوهر آن سخت است. این استخوان از استخوان پیشانی سخت‌تر آفریده شده است تا سر را از آفت حفظ نماید، زیرا انسان در پشت سر (انتهای سر) دو چشم ندارد تا به وسیله‌ی آن، پشت سر را هم از برخورد آفت مراقبت نمایند.

و در کاسه‌ی سر، پنج استخوان دیگر وجود دارند که در بیرون از محدوده‌ی آن، جای گرفته‌اند. یکی از آنها استخوان معروف به وتد(میخ) است که کاسه‌ی سر و فکّ بالایی را فراگرفته و این، استخوانی است که [از یک طرف] در جای معروف به قاعده‌ی سر به استخوان انتهای سر پیوسته است، و [از طرف دیگر] در استخوان فکّ بالایی فرو رفته است و برای دو فایده بدین صورت درآمده است: یکی برای پر کردن خلل و فُرَج پیش آمده در استخوان‌های مفاصل فکّ بالایی و استخوانهای کاسه‌ی سر و دیگر، تا پیوستگی کاسه‌ی سر به فکّ بالایی استوار باشد. و دَرزی که به درز شبیه به لام می‌پیوندد، این استخوان را از استخوان انتهای سر جدا می‌کند. این درز سپس از دو سمت بالا می‌رود و به درز اکلیلی متّصل می‌شود. و امّا چهار استخوان باقیمانده، عبارتند از استخوان‌هایی که بر روی ماهیچه گیجگاه (صُدغ) نهاده شده‌اند؛ یعنی در هر کدام از دو طرف سر، دو استخوان دربرگیرنده‌ی آن ماهیچه جای دارند که با درزهایی در وسط گیجگاه، به یک دیگر متّصل شده‌اند. یکی از این دو استخوان، در طرف منتهی به پشت سر واقع شده و لبه‌ی آن با استخوان کناری از استخوان‌های سر جوش خورده است؛ و استخوان دیگر در طرف منتهی به جلو سر جای دارد و به لبه‌ی (استخوان) ابرو، که در کنار گوشه‌ی کوچک چشم است، پیوسته می‌شود. و این استخوانها به استخوانهای «روح» موسومند. و این دو جفت استخوانِ روی صدغ (گیجگاه)، برای نگهداری آن، از

آفتهایی است که ممکن است از بیرون برآن بیایند. زیرا آفت و ناراحتی ناشی از درد این ماهیچه، آفت بزرگی است.

پس همه‌ی استخوانهایی که در قسمت سر جای دارند، یازده استخوانند: شش عدد از آنها ویژه‌ی کاسه‌ی سرند که عبارتند از: دو استخوان ملاج (یافوخ)، و دو استخوان پیشانی و استخون جلو سر، و استخوان انتهای سر؛ و برخی دیگر استخوانهایی هستند که بین سر و فکّ بالایی مشترکند و عبارتند از: استخوان شبیه به میخ و چهار استخوان بیرونی ناپیوسته به (استخوانهای اصلی) سر، که استخوانهای جفتی [روی گیجگاه] هستند.

و امّا فکّ (آرواره) بالایی، آنهم به کاسه‌ی سر پیوسته است. و درزی که از جای استخوان گیجگاه، از درز اکلیلی آغاز می‌گردد، و به سمت جایگاه چشمها می‌رود و از آن جا، از بین دو ابرو می‌گذرد، تا در سمت دیگر درز اکلیلی پایان می‌یابد، آن را از کاسه‌ی سر، جدا می‌کند. تا آرواره‌ی بالایی، از استخوان‌های فراوانی تشکیل شده‌اند، و این، برای دو فایده است: یکی این که: تا هرگاه‌بلایی به جزئی از آن رسید، به همه‌ی آن، سرایت نکند. دیگر این که، لازم است که گوهر (عنصر) آن از جهت سختی و نرمی گوناگون باشد، و از این رو، از استخوان‌های فراوانی درست شده است: و آنها هشت استخوانند: دو عدد از آنها جای چشمها هستند و دو عدد دیگر، استخوان گونه‌ها می‌باشند و دو استخوان به بینی اختصاص دارند و استخوانی دیگر جای سوراخهای بینی است؛ و در یک استخوان دیگر دندانهای پیشین (ثنایا) و چهارگانه‌های بالایی (دو جفت دندان دو طرف ثنایا)، جای گرفته‌اند. و امّا دو استخوانی که چشمها در آنها جای دارند، هر کدام از آنها از لبه‌ی درزی که گفتیم پیوندگاه کاسه‌ی سر با استخوان فکّ بالایی است، آغاز می‌شوند. و آن همان درزی است که از لبه‌ی درز اکلیلی آغاز می‌گردد و از جای چشمها، از زیر ابروها به سمت دیگر می‌رود و این دو استخوان، با درزی که آنها را از یکی از دو استخوان گونه‌ها، جدا می‌نماید، پایان می‌یابند. درزی که از وسط دو ابرو آغاز می‌شود و از وسط بینی به طرف ثنایا می‌رود، این دو استخوان را از یک دیگر جدا می‌سازد و هر کدام از این دو استخوان، به سه استخوان منقسم می‌گردند، که

درزهای ویژه‌ی هرکدام، آنها را از همدیگر جدا می‌نماید.

و امّا استخوان گونه‌ها: آنها استخوانهای ستبر و سختی هستند، که از حد فاصل دو استخوان چشمها، آغاز می‌شوند و هر کدام از آنها به جایگاه دندانهای نیش منتهی می‌گردند؛ و به جز دندانهای پیشین (ثنایا) و چهارگانه‌ها، دندانهایی که در آرواره‌ی بالایی جای دارند نیز در این دو استخوان، هستند.

و دو درز که از وسط ابرو آغاز می‌گردند، و هر کدام از آنها طرفی از بینی را در برمی‌گیرند، و در کنار نیشها پایان می‌یابند، این دو استخوان را از دیگر استخوانها جدا می‌نمایند. و این دو استخوان، تنه‌ی ستبر و گوهری سخت دارند. امّا ستبری آنها برای این است تا عصب فرو رفته در آنها را، از آفت نگهداری نماید. و امّا سختی آنها برای در خود جای دادن [اشیاء] و استوار بودن است. **امّا استخوانهای بینی**، دو استخوانند، که از حدّ ابروها آغاز می‌شوند و از پرّه‌ی بینی می‌گذرند و به جایی که بالای دندانهای پیشین و دندانهای چهارگانه است، پایان می‌یابند. و دو درزی که گفتیم که از حدّ ابروها آغاز می‌گردند، و به حدّ ثنایا و چهارگانه‌ها پایان می‌یابند، آنها را از دیگر استخوانها، جدا می‌سازند.

و درز دیگری در انتهای استخوان بینی، در جایی که سوراخهای بینی جای دارند، بین آن دو خطی که گفتیم در دو طرف بینی واقعند، پیوستگی ایجاد می‌کند. و درزی که از حدّ ابروها تا وسط دندانهای پیشین کشیده شده است، دو استخوان بینی را از هم جدا می‌سازد. گوهر (عنصر) این استخوان، نازک است، زیرا اگر آفتی بدان برسد، زیان فراوانی بدان وارد نمی‌آورد.

و امّا استخوانی که سوراخهای بینی در آن جای دارند، آن هم استخوان نازکی است و به دو استخوان کوچک که در زیر استخوانهای بینی جای دارند، منقسم می‌گردد. و درزهایی که استخوان بینی را از دیگر استخوانها جدا می‌سازند، آنها را نیز دربرمی‌گیرند. و در هر کدام از آنها سوراخی است که به کاسه سر راه دارد. امّا استخوانی که دندانهای پیشین و چهارگانه‌ها در آن هستند، استخوانی است که در قسمت پایین فکّ بالایی، جای دارد و به دو استخوان منقسم می‌گردد، و دو درزی که از حدّ ابروها آغاز می‌گردند و به دندانهای پیشین و نیشها پایان می‌یابند، آنها را

در میان گرفته‌اند. و آنها را از دو استخوان گونه‌ها، جدا می‌سازند. و درزی که در انتهای سوراخهای بینی است و دو درز دو طرف بینی را، به هم پیوند می‌دهد، آنها را از استخوان بینی جدا می‌سازد.

پس اگر همه‌ی استخوانهای آرواره‌ی بالایی، از هم تفکیک گردند، روی هم چهارده استخوان هستند: شش عدد از آنها به چشمها اختصاص دارند، و دو عدد به گونه‌ها و دو عدد به بینی و دو عدد به سوراخ‌های بینی و دو عدد به دندانهای پیشین و چهارگانه‌ها.

و امّا آرواره‌ی پایینی که همان فک است، از دو استخوان فراهم آمده است. از سمتی که در آن دندانهای پیشین و چهارگانه‌های پایینی جای دارند، با اتّصالی پیوندی، به همدیگر جوش خورده‌اند. به این جای به هم پیوسته، «چانه» می‌گویند. و امّا سمت دیگر استخوان فکّ پایینی، دارای دو شاخه است: یکی از آنها، سر تیز است و در زیر دو استخوان جفتی گیجگاه استوار گشته است و باریکه‌ای از ماهیچه‌ی گیجگاه بدان پیوسته است و بستن دهان به وسیله‌ی آن، انجام می‌گیرد. و شاخه‌ی دیگر آن، ستبر و سرگِرد استو در سوراخی واقع در زیر زایده‌ی گوی‌پستان‌سان، در استخوان کناری، استوار گردیده و جنبش فکّ پایینی با این مفصل است.

درباره‌ی دندانها

و امّا دندانها، در آرواره‌ها استوار گشته، و در آنها کاشته شده‌اند. و شمار آنها، سی و دو دندان است، که در هر یک از آرواره‌ها (فکّ‌ها) شانزده عدد از آنها، جای دارند: در قسمت جلو آرواره‌ی بالایی، چهار عدد جای دارند که عبارتند از **دندانهای پیشین و چهارگانه‌ها**، که پهن و نوک‌تیزند و بدانها دندانهای **برنده** می‌گویند. فایده‌ی آنها این است که می‌توان خوردنی‌های نرم را همچون کارد، با آنها برید. دو عدد دیگر از آنها در دو طرف چهارگانه‌ها جای دارند، که دارای سرهای تیز و ساقه‌ی پهنند، و بدانها **نیش** می‌گویند، فایده‌ی آنها این است که خوردنی‌های سفت و سخت را بدانها می‌شکنند. و ده عدد دیگر، آنهایی هستند که هر پنج عدد از آنها،

در کنار یکی از نیش‌ها، جای گرفته‌اند و دارای ساقه‌ی پهن و سرِ زمخت می‌باشند، و بدانها **ضِرس** یا **آسیا** (طواحن) می‌گویند. فایده‌ی آنها این است که غذا را بسایند و خورد کنند و سفت و سختِ آن را بشکنند که اینها رویهم شانزده عدد هستند. همچنین در آرواره‌ی (فکّ) پایینی، به همین ترتیب و شمار، دندان موجود است.

هر یک از این دندانها، در آرواره (فکّ) استوار گشته و به شاخه‌هایی (ریشه) پیوسته‌اند، که هر کدام از آن شاخه‌ها در جاهایی که برایشان آماده شده‌اند فرو رفته‌اند، که عمق آنها به میزان آن شاخه‌ها (ریشه‌ها) است، بدین جای‌ها «اَواری»[1] می‌گویند. شاخه‌های (ریشه‌ها) دندان، گوناگونند. بعضی از دندانها دارای چهار شاخه (ریشه)، بعضی دارای سه شاخه و بعضی دو شاخه و بعضی دارای یک شاخه‌اند: دندانهای پیشین و چهارگانه‌ها هر کدام یک شاخه دارند؛ امّا دندانهای آسیا (اضراس، طواحن)، آنهایی که در آرواره‌ی بالایی هستند، هر یک سه شاخه دارند؛ گاهی دو دندان آسیای دورتر (آسیاهای آخر دهان) دارای چهار شاخه‌اند. امّا آسیاهایی که در آرواره‌ی پایینی جای دارند، هر یک دارای دو شاخه هستند و گاهی دو آسیای پسین، دارای سه شاخه‌اند. این بود همه‌ی استخوان‌های سر، که به تفصیل بیان شد. آن‌ها را بشناس.

باب چهارم درباره استخوان‌های پشت

امّا استخوان‌های پشت، آنها از انتهای استخوان آخرین سر، آغاز می‌گردند و با استخوان دنبالچه (عَجُزْ) پایان می‌یابند. نیاز به استخوان پشت، برای چهار فایده است: یکی از آنها این است که: این استخوان همچون پایه‌ی دیگر استخوانهاست، زیرا استخوانهای دیگر بر آن بنا شده‌اند، به همان سان که دیگر تخته‌های کشتی بر چوبی که در قسمت وسط زیر کشتی است، بنا گشته‌اند. دوم، تا همه‌ی اندامهای گذاشته شده بر آن، مانند اَحشا (اندامهای درون) و ماهیچه‌ها را، بپوشاند و نگهداری نماید؛ سوم، با میان تهی بودنش، جایی است که **نخاع** از آن می‌گذرد.

---

۱. «اَواری» جمعِ (آریّ» (ع‌إ) آخیه، اَخیه، میخ آخور، ستوربند. (لغتنامه‌ی دهخدا)

و نیاز به نخاع ضروری است؛ زیرا از آن جا که اندام‌ها نیاز دارند تا عصبی از مغز بدانها برسد، تا بتوانند به وسیله‌ی آن، حسّ و حرکت کنند، و بیشتر اندامها از مغز دورند و ممکن نیست که عصبی از مغز به سوی آنها بیاید و بدانها برسد ـ چه نمی‌توان مطمئن شد که به سبب دوری مسافت نگسلند ـ پس نخاع، از مغز رویید و گذرگاه آن هم در پشت جای داده شده، تا سایر عصبهایی که به سوی اندامهای پایین‌تر از سر می‌آیند، از آن متفرّع شوند. چهارم، تا نخاع را بپوشاند و نگهداری نماید. زیرا نخاع، همچون مغز دوم است. پس استخوان پشت، جایگاه آن گردیده، تا آن را از آفاتی که از بیرون می‌آیند، نگه‌داری و حفاظت نماید، به همان سان که کاسه‌ی سر، مغز را نگهداری می‌نماید.

این استخوان برای دو فایده از استخوانهای فراوانی فراهم آمده است: یکی، این که تا حیوان (موجود زنده) بتواند خم و راست شود. دوم، زیرا به فراخی فضای تهی برخی از اجزای استخوان پشت، و تنگی برخی دیگر، و نیز به ستبری برخی از این اجزا و نازکی برخی دیگر نیاز است. چه، برخی از اجزای (مهره‌های) بالایی پشت، نازک و فضای تهی میان آنها، فراخ است و اجزایی پایینی، ستبر و فضای تهی میان آنها، تنگ است.

استخوان پشت، به چهار بخش منقسم می‌گردد، یکی از آنها، فاصله‌ی بین سر و تنه است که همان گردن است. دوم، پشت است؛ سوم، کمر است؛ که بدان **قُطِن**[۱] هم می‌گویند، چهارم، **عَجُز** یا استخوان دنبالچه است، که همان استخوان پهن است. اما گردن، به دو سبب برای انسان درست شده است یکی، نیاز به صوت رسا، زیرا حیوانی که گردن ندارد، یا اصلاً صوت ندارد، مانند ماهی و یا صوت دارد امّا رسا نیست مانند قورباغه‌ها. دوم برای خم کردن سر به جلو و عقب. و **گردن مرکّب از هفت مهره است**، که کوچک‌ترین و نازک‌ترین و فراخ میان‌ترین، مهره‌ها هستند. **امّا پشت از دوازده مهره مرکّب** شده است که این مهره‌هااز لحاظ اندازه، از مهره‌های گردن بزرگترند و از لحاظ جرم از آنها ستبرترند، و از جهت فضای خالی

---

۱. قُطن: ساقه‌ی دم پرنده است. و این جا مراد فاصله‌ی میان دو لگن است.

میان خود، از آنها تنگترند. امّا بزرگی اندازه‌ی آنها، برای دو فایده، مورد نیاز واقع شده است، یکی برای این است که دنده‌ها بر آنها بنا شده و بدانها پیوسته‌اند؛ دیگر این که اندامهای درونی (احشاء) بر آنها گذاشته شده‌اند. امّا ستبری آنها، پیامد بزرگی آنهاست؛ و امّا تنگی فضای تهی میان آنها بدین سبب است که آن قسمت از نخاع که داخل این مهره‌ها است، نازکتر از قسمتی است که در میان مهره‌های گردن است؛ زیرا اعصابی که از مهره‌های گردن بیرون رفته‌اند،از آن جدا گشته‌اند؛ و در نتیجه، این بخش باریکتر شده است.

و امّا بخش کمر، از پنج مهره مرکّب شده است، که از مهره‌های پشت، بزرگتر و از آنها ستبرتر و تنگ میان‌ترند، و این، به همان سببی است که درباره‌ی وضع مهره‌های پشت گفتیم. و همچنین‌اند بقیّه‌ی مهره‌ها؛ یعنی آنهایی که در بالا جای دارند، از جهت اندازه، کوچکتر، از حیث فضای تهی، فراختر، و از لحاظ جرم، نازکتراند؛ و آنهایی که پایین‌ترند، اندازه‌شان بزرگتر، فضای تهیشان کمتر و جرمشان ستبرتر است. از این رو مهره‌های نخستین از مهره‌های گردن، که به کاسه‌ی سر پیوسته‌اند، از همه‌ی مهره‌ها، کوچکترند و از همه‌ی آنها فراخ میان‌تر و نازک جرم‌ترند. امّا کوچکی مقدار آنها بدین سبب است که استخوانی بر آنها گذاشته نشده است؛ و امّا فراخی فضای تهی آنها، از این رو است که قسمتی از نخاع که در میان این مهره‌هاست ستبرتر است؛ زیرا از هنگامی که از مغز بیرون آمده است، هنوز اعصابی از آن، منشعب نگشته است و امّا نازکی آنها، متناسب با ضعیفی جرم و فراخی فضای تهی میان آنهاست.

و امّا مهره‌های (بخش) دوم، اندازه‌شان بزرگتر و فضای تهیِ میانشان، تنگتر است. و مهره‌های (بخش) سوم هم، جرمشان ستبرتر و میانه‌شان تنگتر از مهره‌های قبل از خود است و هر چه پایین‌تر آمده است، جرم مهره‌ها، ستبرتر و فضای تهی میان آنها تنگتر و اندازه‌ی آنها بزرگتر است. امّا تنگی فضای خالی میان آنها به این سبب است که در هر سوراخی از مهره‌ها، یک جفت عصب از نخاع جدا می‌گردد، و از این جهت نخاع، هر چه پایین‌تر می‌آید، باریک‌تر می‌گردد (و در نتیجه مهره‌ها، تنگتر می‌شوند). و امّا بزرگی اندازه آنها از این جهت است که باید مهره‌های بالاتر از

خود را بر خود نگه‌دارند. و امّا ستبری و ضخامت آنها پیامد تنگی فضای تهی میان آنهاست، تا جایی که مهره‌ی پسین از مهره‌های کمر، دارای سوراخی تنگتر و نخاع میان آن، باریکتر است و این مهره‌ی پسین از جهت اندازه، بزرگ‌ترین مهره‌هاست.

پس همه‌ی مهره‌ها، بیست و چهار مهره‌اند که به جز دو مهره‌ی نخستین گردن، همه، به **شیوه‌ی مفصلی** به یک دیگر پیوسته شده‌اند، ولی آن دو مهره، به‌گونه‌ای **غیرمفصلی** به سر و به همدیگر پیوند خورده‌اند. مهره‌ی نخست از این دو مهره، به وسیله‌ی دو زایده که از کاسهٔ سر منشعب شده‌اند، و در دو فرورفتگی موجود در مهره‌ی نخست، یکی از سمت راست و دیگری از سمت چپ، فرو رفته‌اند، به کاسه‌ی سر متصل شده است و جنبش سر به سمت راست و چپ بدین مفصل است ؛ و امّا مهره‌ی دوم، به وسیله‌ی زایده‌ای دندان مانند که از آن برآمده و در جایی از مهره‌ی نخست فرو رفته است، به سر، متّصل شده و بدان پیوسته است؛ و نیز رباطی استوار آن را به سر پیوند داده است و جنبش سر به سمت جلو و پشت، با این مفصل است.

و پیوند مفصلی بقیّه‌ی مهره‌ها، به وسیله‌ی زایده‌هایی است که از آنها در میان هر دو مهره، مفصلی به وجود می‌آید، تا هیچ کدام از مهره‌ها، دیگری را از حرکت باز ندارد: امّا **پشت**، در هر کدام از مهره‌های آن، دو زایده‌ی متمایل به بالا و دو زایده‌ی متمایل به پایین، وجود دارند که هر کدام از این دو جفت زایده در دو جفت سوراخ، که در مهره‌ی دیگر آماده شده‌اند، فرو می‌روند.

امّا پنج مهره‌ی (بقیّه‌ی) گردن و مهره‌های کمر، از هر کدام از آنها چهار زایده‌ی رو به بالا و چهار زایده‌ی رو به پایین برآمده است، که هر کدام از این زایده‌ها در سوراخی که در مهره‌ی دیگری برای آن تعبیه شده است فرو می‌روند و با رباط‌هایی، به یک دیگر متّصل می‌گردند. نیاز بدین چهار زایده‌ی [اضافی] در این مهره‌ها (پنج مهره‌ی گردن و مهره‌های کمر)، برای محکم کردن و ثابت نگه داشتن است. امّا در مهره‌های پشت، بودن این دو زایده (دو زایده‌ی اضافی از هر سمت و در مجموع چهار زایده)، امکان‌پذیر نیست (نیازی بدان‌ها نیست)، زیرا گاهی در این

مهره‌ها زوایدی سر خمیده، شبیه به خار می‌رویند، که بدانها «سِناسِن»[1] می‌گویند؛ در هر مهره، سه زایده، یکی از بالا و دو عدد از طرفین، که خمیدگی این دو عدد به سمت پایین است؛ و گاهی به همین سبب مهره‌های فقرات پشت، صاف و متمایل به پایین می‌شوند. و این زواید، گاهی، به همین سان در سایر مهره‌ها، به جز مهره‌ی نخست‌گردن، می‌رویند؛ امّا در این مهره، هیچ زایده‌ای در قسمت جلو، ایجاد نشده است؛ تا مبادا به ماهیچه‌ی جنباننده‌ی سر، آسیبی نرسد.

خمیدگی زایده‌های نه مهره‌ی نخست از مهره‌های پشت، به سمت پایین است، و زایده‌ی مهره‌ی دهم، مستقیم، به طرف بالا است، و خمیدگی زواید بقیّه‌ی مهره‌ها، رو به پایین است. این زواید، برای سه فایده ایجاد شده‌اند: یکی، تا با سرهای خمیده خود، آنچه راکه در آن سوی خود دارند (مهره‌ها) حفظ نمایند، و با آنچه از خارج با آنها برخورد می‌نماید، روبرو شوند؛ دوم تا ماهیچه‌ای را که استخوان پشت و سرخرگها و سیاهرگها و عصبها را در خود فروگرفته است، تقویت نمایند؛ و سوم، تا دنده‌ها بدانها متّصل گردند.

در هر یک از مهره‌ها، دو سوراخ است که از هر کدام از آنها، یک جفت عصب که از نخاع جدا می‌گردند،بیرون می‌آیند. این سوراخها برخی در بین دو مهره به وجود آمده‌اند و برخی، هر یک در یک مهره واقع شده‌اند. امّا آنهایی که در بین دو مهره به وجود آمده‌اند، برخی از آنها در هر مهره، نیم دایره‌ای دارند و هنگامی که مهره‌ها به هم می‌پیوندند، از آنها سوراخ کامل و درستی به وجود می‌آید، این گونه سوراخها در مهره‌های گردن جای دارند. و در برخی دیگر از آنها، بیش از نصف دایره از سوراخ، در مهره‌ی بالایی و کمتر از نصف دایره از آن، در مهره‌ی پایینی است؛ و هرگاه که به هم بپیوندند، به صورت دایره‌ی کاملی در می‌آیند. مانند سوراخهای مهره‌های پشت؛ و مهره‌هایی که در هر یک از آنها سوراخ کاملی جای دارد، مهره‌های کمراند.

و امّا استخوان عَجُز، از دو جزء فراهم آمده است. یکی از آنها اختصاصاً

---

۱. سناسن: جمع سِنسِن = نوک مهره.

«**استخوان عجز**»، نامیده می‌شود، که استخوان پهنی است و این استخوان به مهره‌ی بازپسین از مهره‌های کمر، پیوسته است و خود از سه استخوان شبیه به مهره، مرکّب شده است. دو استخوان از اینها که پهن‌ترند، در آنها دو فرورفتگی غیرعمیق وجود دارد، که استخوانهای مفصل لگن، بدانها می‌پیوندند؛ و در هر یک از آنها سوراخی است که عصبی از آن بیرون می‌آید، این سوراخها مانند سوراخ مهره‌های پشت در طرفین استخوان جای ندارند، زیرا مفصل استخوان لگن، طرفین آنها را فراگرفته است؛ بلکه این سوراخها در وسط آنها ایجاد گشته‌اند.

امّا جزء دوم از استخوان عجز، بدان استخوان «**دنبالچه**» می‌گویند که از سه استخوان شبیه به غضروف، ترکیب یافته است؛ و از آنها سه جفت عصب خارج می‌شوند که هر جفت از آنها از دو نصف سوراخ به هم پیوسته در بین دو استخوان (که یک سوراخ کامل را ایجاد می‌کنند) از استخوانهای آن، بیرون می‌آیند.[1] در پایین استخوان سوم، از استخوانهای دنبالچه، سوراخی است که تنها یک عصب واحد از آن خارج می‌شود. این است همه‌ی استخوانهای عجز، که آخرین استخوان پشت است.

باب پنجم در توصیف استخوانهای سینه و دنده‌ها

در مورد استخوانهای **سینه** باید گفت که: سینه بر پشت، بنا شده است و بر آن چنبر زده است و در میان آن، تهیگاه بزرگی است. نیاز به این تهیگاه، به جهت در خود فروگرفتن و نگهداری نمودن اندامهایی است که در آن جای دارند، که عبارتند از: **قلب** و **ریه** (شش‌ها) و **پرده‌های آنها** و **دیگر اندامها**. و سینه، دایره‌وار و میان تهی آفریده شده است، تا قلب و ریه را درون خود جای دهد، و نیز جایی باشد که ریه، در آن بتواند فراخ گردد. سینه، از استخوانهای دنده‌ها و جناغ سینه، فراهم آمده است. دنده‌ها، بیست و چهار عددند. برخی از آنها دنده‌های سینه و برخی

---

۱. با این تفصیل باید یکی از این سوراخ‌ها، میان نخستین استخوان قسمت دوم و آخرین استخوان قسمت نخست تشکیل شده باشد. (مترجم)

دنده‌های پشتند. امّا دنده‌هایی که سینه را تشکیل داده‌اند، چهارده عددند، که در استخوان پشت فرورفته و بر آن استوار گشته‌اند، و از پشت با مهره‌ها پیوند یافته‌اند. در هر طرف، هفت دنده‌ی قوس دار وجود دارند که از سمت جلو به جناغ سینه اتّصال یافته‌اند، هر یک از آنها مانند نیم دایره‌ای است و با به هم پیوستن هر دو عدد (روبرو) از آنها، دایره‌ی تمامی بین آن‌ها تشکیل می‌گردد. این دنده‌ها از سمتی که به طرف پشت است، هر یک با دو مفصل به هفت مهره از مهره‌های نخستین پشت پیوسته‌اند؛ و از قسمت جلو، از سمتی که به سوی سینه می‌آیند به هفت استخوان از جناغ سینه متّصل گشته‌اند.

جناغ سینه از هفت استخوان غضروفی که به یک دیگر پیوند خورده‌اند، مرکّب شده است. نیاز به جناح سینه برای آن است، تا دنده‌ها، به همان‌گونه که (از پشت) به مهره‌هاپیوسته‌اند، [از جلو هم]، به این استخوان بپیوندند. از آن جاکه دنده‌های متّصل به جناغ سینه، هفت عددند، جناغ سینه هم، از هفت استخوان فراهم آمده است. و این که لازم شده است که جناغ سینه از استخوانهای فراوانی مرکّب گردد، از این روی بوده تا اگر آفتی به یکی از اجزای آن برسد، به دیگر جزء‌ها سرایت ننماید. در بخش پایین جناغ سینه، غضروفی است شبیه به خنجر[1]، که مشرف بر دهانه‌ی معده است و برای نگهداری از معده، حجاب و قلب، ایجاد گردیده است.

و امّا دنده‌های پشت، ده دنده‌اند، هر طرف پنج دنده، که بر استخوان پشت استوار گشته‌اند و هر یک با دو پیوند، به پنج مهره‌ی آخر فقرات اتّصال یافته‌اند. این دنده‌ها، کوتاه‌اند و به استخوان جناغ سینه نمی‌رسند. اطراف این دنده‌ها نیز غضروفی شده است، تا زود نشکنند.

پس همه‌ی دنده‌های سینه، با استخوان جناغ و دنده‌های پشت، و استخوان خنجری، رویهم سی و دو استخوانند.

باب ششم در توصیف استخوانهای شانه‌ها و چنبرها (ترقوه‌ها)

در مورد استخوان شانه (کتف) و استخوان چنبر (ترقوه)، باید دانست که نیاز به

---

۱. در متن عربی حنجره که احتمالاً اشتباه است.

استخوان شانه برای دو فایده است: یکی برای نگه‌داری سینه از آفاتی که از پشت برآن وارد می‌آید و دوم برای آن است تا استخوان بازو، بدان متّصل گردد. شکل استخوان شانه از سمت داخل (زیر)، مقعّر و از سمت خارج (رو) محدّب است و این وضع برای آن است تا دنده‌ها، در سمت مقعّر آن جای داده شوند. و در [بخش بازپسین] استخوان شانه، زایده‌ای برجسته، شبیه به حاجز (مانع) وجود دارد، که این همان چیزی است که سینه را نگهداری می‌نماید و بدان «چشم شانه» (عین‌الکتف)، می‌گویند. نامیدن آن بدین اسم از این جهت است که جای چشم را می‌گیرد، زیرا انسان از جلو با چشم، چیزی را که موجب آزار او می‌شود، می‌بیند و خود را از آن نگه می‌دارد، این حاجز هم آنچه را که از پشت بر سینه می‌آید دفع می‌نماید. در لبه‌ی استخوان شانه، آن جا که مشهور به چشم شانه است، حفره‌ای است که زایده‌ی بازو در آن فرو می‌رود؛ در آن حفره، دو زایده جای دارند، یکی از پشت در جایی که بالاتر ازگردن است و آن، استخوانی است شبیه به منقارکلاغ که به وسیله‌ی آن، شانه (کتف) به ترقوه متّصل می‌گردد، و نیز سر استخوان بازو را از در رفتن به سمت بالا باز می‌دارد، زیرا که بدان پیوسته شده است. و زایده دوم در داخل حفره است، و برای ممانعت از در رفتن زایده‌ی بازو به سمت پایین، ایجاد شده است.

امّا نیاز به چنبر (ترقوه)، برای آن است تا بازو را استوار نگه دارد، و میان آن و سینه فاصله ایجاد نماید، تا سینه، دست‌ها را از حرکت باز ندارد. چنبر (ترقوه)، استخوانی است که از بیرون (قسمت ظاهر آن) قوس دار، و از پشت، مقعّر است و از قسمت جلو به جناغ سینه، و از پشت، در ناحیه‌ی شانه، به استخوان شبیه به منقار کلاغ، متّصل است، ارتباط چنبر (ترقوه)، به این استخوان، به وسیله استخوانی غضروفی است که بدان «سرشانه» (رأس‌الکتف) می‌گویند، و نیاز بدان، برای استحکام بیشتر مفصل بازو است. و خدا داناتر است.

باب هفتم در توصیف استخوان‌های دستها

امّا استخوانهای دست: دست به سه بخش منقسم می‌شوند، یکی، **بازو** دوم،

ساعد و سوم **کف دست**[1]. استخوان بازو، یک استخوانِ بزرگ میان تهی و گِرد است که از طرف **اُنسی**، مقعّر است و از ناحیه‌ی **وحشی**، محدّب است و منظورم از «**طرف انسی**»، **قسمتی است که رو به سمت جلو بدن است**، و از **وحشی، آن که رو به طرف پشت و ستون فقرات است**. امّا درست شدن بازو از تنها یک استخوان، بدین سبب است که پیوند آن با شانه، با یک مفصل است و بزرگی آن، هم از آن جهت است که ساعد و کف را حمل می‌کند؛ و نیز ماهیچه‌ی جنبانندهٔ‌ی ساعد و کف بر این استخوان استوار گشته است. و گِرد بودن آن هم برای آن است تا از پذیرش آفات دور باشد. و فرورفتگی (تقعّر) آن از دو طرف، بدین جهت است، تا رگهای جهنده و غیر جهند و اعصاب را، درگذر از روی آن، به سوی دست (زراع)، استوار نگه دارد. و برجستگی (تحدّب) آن، از ناحیه‌ی رو به پشت (ناحیه‌ی وحشی)، نتیجه‌ی فرورفتگی آن، از سمت اُنسی (رو) است.

و استخوان بازو، در سمتی که به سوی شانه است، دارای زایده‌ی گردی است، که در حفره‌ای که درکناره‌ی چشم کتف است، فرو رفته، و مفصل بازو، که مفصل روانی است ــ و از همین رو بیشتر به عارضه‌ی در رفتگی مبتلا می‌گردد ــ از این پیوند به وجود آمده است. نیاز به روانی این مفصل به سبب نیاز به حرکت آن در همه‌ی جهات است. و امّا آن طرفی که به سوی ساعد است، دارای دو سر به هم چسبیده است: یکی از آن‌ها در سمت وحشی (سمت رو) است، و کوچکتر است و در آن، حفره‌ای است که سر زند بالایی (یکی از دو استخوان ساعد)، در آن فرو می‌رود. و سر دیگر، در جانب انسی (رو) است، و بزرگتر از اوّلی است و هیچ استخوانی بدان پیوسته نیست؛ ولی برای نگهداری کردن اعصاب، و عروق (رگ‌های غیرجهنده)، و شرایین (رگ‌های جهنده)، ایجاد گشته است. در وسط این دو سر، شکافی است شبیه به شکاف قرقره، و در آن، دو حفره است یکی از جلو و دیگری از پشت، که دو سرگِردِ زند پایینی، در آنها فرو می‌روند، و مفصل زند پایینی

---

۱. لازم به یادآوری است که در متن عربی، «الکتف»، نوشته شده است اما معلوم است که باید الکف، باشد. و لذا به کف، ترجمه شده است. (مترجم)

از این پیوند، به وجود می‌آید.

امّا ساعد که به «ذِراع» موسوم است، از دو استخوان فراهم آمده است که به آنها «دو زند» می‌گویند: یکی در بالا است که کوچکتر است و بدان **زند زبرین** می‌گویند؛ و دیگری در زیر است و آن را **زند زیرین**، می‌نامند؛ که از زند بالایی بزرگتر است. زیرا که باید زند بالایی را حمل نماید، و حامل هم، باید از محمول، بزرگتر و قویتر باشد. در انتهای زند زیرین (اسفل)، آن سمتی که به سوی استخوان بازو است، دو زایده‌ی سرگِرد وجود دارد، که بدان‌ها دو رمّانه (دو انارک) می‌گویند: یکی از آن‌ها که بزرگتر است، در سمت پشت ذراع و در جهت پایین آن است، که به این رمّانه، **آرنج**، می‌گویند و دیگری که کوچکتر است، در جهت بطن ذراع و بالای آن جای دارد.

و این دو زایده‌ی گرد (دو رمّانه)، در وقت گستردن و درازکردن ذراع (ساعد)، در آن دو حفره‌ای که در شکاف شبیه به شکاف قرقره جای دارند، فرو می‌روند، و به هنگام خم کردن و بالا آوردن ذراع (ساعد)، از آن دو حفره، بیرون می‌آیند. زندپایینی (اسفل)، به صورتی راست و هموار است، تا دراز کردن و خم نمودن ساعد، که حرکاتی راست و مستقیم‌اند و به هیچ سمتی گرایش ندارند، به وسیله آن انجام گیرد. و امّا بالایی (اعلی) وضعیّتی خمیده دارد، زیرا برای حرکت ساعد (ذراع) به دو طرف (چپ و راست) به چنین وضعیّتی نیاز است.

و زند بالایی، در طرفی که به سوی بازو است، زایده‌ای دارد که در حفره‌ی سرِ کوچک (از دو سر) استخوان بازو، فرو می‌رود. استخوان زند بالایی، در سمت کف دست، بزرگتر از سر دیگران آن، در سمت بازوست؛ زیرا باید، به دو سر رو به سمت کف دست زندها، زوایدی [فراوان] بپیوندند تا اتّصال استخوان ساعد، با استخوانهای مچ و دو مفصل کف دست، با این زواید فراهم آید و تا از زندها رشته‌هایی (رباطهایی) و زردپی‌هایی برویند، تا به وسیله‌ی آنها، به این مفصل (مفصل مچ) بپیوندند.

و امّا مچ دست، از هشت استخوان به هم پیوسته، مرکّب شده است. این‌ها، استخوان‌های کوچک با اشکال گوناگونی‌اند، که مغزی در آن‌ها نیست. درست شدن

مچ از استخوانهای فراوانی از این روست که فراوانی جنبش کف دست، به چنین وضعی نیازمند است و این استخوانها بـه هـمدیگر چسـبیده‌انـد، تـا اسـتوارتـر و محفوظ‌تر بمانند. و میان پر و محکم بودن و بی مغز بودن آنها هم، از این جـهت است تا سرما زود بدانها راه نیابد، زیرا این استخوان‌ها عاری از ماهیچه هستند. و گوناگونی شکل آنها هم برای این است تا از پیوستن آنها به یک دیگر، استخوانی واحد تشکیل شود. بدین جهت برخی از آنها مقعّر و برخی محدّب و برخی دیگر راست، آفریده شده‌اند، تا هنگامی که به یک دیگر می‌پیوندند، از آنها استخوانی شبیه به استخوان واحد پدید آید.

این هشت استخوان، در دو ردیف، منظّم گشته‌اند، که در هر ردیف، چهار عدد از آنها به هم دیگر پیوسته‌اند و با زردپی‌هایی (رباطهایی) استوار، به استخوان افشان (مشط) کف دست، بسته شده‌اند. و آن دو مفصلی که بین مچ دست، و دو استخوان ذراع (ساعد) قرار دارند، یکی بزرگ و دیگری کوچک است.

امّا مفصل بزرگ، از فرو رفتن سه استخوان از استخوان‌های ردیف بالای مچ، در حفره‌ی کنده شده بر استخوانی فراهم آمده است، که بدان «کوع» می‌گویند، و به دو سر استخوان زندها پیوسته است، و امّا مفصل کوچک، از فرو رفتن زایده‌ای که به انـتهای زنـد زیـرین از سـمت انگشت کـوچک پـیوسته است، و بـدان «کـرسوع» می‌گویند، در حفره‌ی استخوانی از استخوان‌های ردیف پایینی مچ، که در روبروی آن است، پدید می‌آید. و حرکات کف دست به سمت پیش و پس با این مـفصل است.

در توصیف استخوانهای کف دست: امّا کف دست به دو بخش منقسم می‌شود: یکی، استخوان افشان (مشط) کف است؛ و دومی، استخوانهای انگشتان است. امّا استخوان افشان کف، از چهار استخوان فراهم آمده‌اند، آن هم بدین سبب است که این استخوانها، همچون پیوند دهنده‌ای در حدّ فـاصل بـین اسـتخوانـهای مـچ و استخوانهای انگشتان جای گرفته‌اند، زیرا آن قسمت را که به سمت زند است، با چهار استخوان بالا و پایین مچ، پـیوند داده است و آن قسـمت را، کـه بـه طـرف انگشتان است، با چهار استخوان انگشتان، جز انگشت ابهام، بسته است. و ساخت

آن، از چهار استخوان، بدین جهت است که اگر آفتی به یکی از اجزای آن رسید به همه‌ی اجزا سرایت نکند.

و امّا انگشتان دست، پنج عددند، که هر یک از آنها از سه استخوان که بدانها «سُلامی‌ها» می‌گویند، ترکیب یافته‌اند؛ بدین گونه که این سُلامی‌ها به وسیله‌ی زوایدی که سُلامی نخست را در سُلامی پس از آن، فرو می‌برد، و بدان می‌بندد، به صورت مَفْصلی به همدیگر پیوند می‌خورند. در بین مفاصل این سُلامی‌ها، استخوانهای کوچکی شبیه به کنجد وجود دارند که برای پر کردن جاهای خالی بین مفاصل و مستحکم کردن آنها، ایجاد شده‌اند. و چهار عدد از انگشتان که **خنصر** (انگشت کوچک) و **بنصر** (برادر کوچک) و **وسطی** (میانه) و **سبّابه** (انگشت شهادت)اند، به صورت مفصلی، به استخوان افشان (مشط) کف، پیوسته‌اند. و انگشت ابهام (شست)، در جایی که آن زایده‌ی پیوسته به استخوان زند بالایی وجود دارد، به استخوانهای ردیف پایینی مچ، پیوند خورده است؛ و این برای آن است تا در مقابل چهار انگشت دیگر قرار گیرد، تا بدین طریق این امکان را داشته باشد، که با دیگر انگشتان، از همه‌ی جهات بر شیءگرفته شده، احاطه پیدا نماید. و سُلامی‌هایی که در سمت استخوانهای افشان (مشط) هستند، از آنهایی که بالاتر از اینها جای دارند بزرگترند. و سُلامی‌هایی که در انتهای انگشتان جای دارند از سُلامی‌هایی که در زیر آنها هستند، کوچکترند و این بدین سبب است که حامل باید از محمول قویتر باشد.

باب هشتم در توصیف استخوانهای پاها

و امّا **استخوان پا**، به چهار بخش منقسم می‌شود: یکی از آنها بین پا و اندام بالای آن، که لگن خاصره (کفل ـ سرین) است، مشترک است، و سه بخش دیگر آن، به پا اختصاص یافته است که عبارتند از استخوان ران و استخوان ساق و استخوانهای قدم (از سرانگشت تا پاشنه)، امّا استخوان لگن خاصره، که به استخوان عَجُز (دنبالچه) پیوند خورده است، در دو طرف آن، دو استخوان است، یکی از طرف راست و دیگری از طرف چپ. و هر کدام از اینها به سه بخش منقسم می‌گردند؛

یکی از آنها، که بالاترین است و از طرف پشت به سوی استخوان عجز می‌آید، بدان استخوان لگن (کفل) می‌گویند و در آن حفره‌ای است همانند قوطی گرد کوچک (چاله‌ی گِرد)، که به **حقّه‌ی لگن** معروف است. دوم استخوانی است که از دو طرف، در پایین این دو استخوان قرارگرفته است، که استخوان نازکی است و بدان **استخوان خاصره** (وسط کمر) می‌گویند و سوم، استخوانی است که در جلو (تنه) قرارگرفته و بدان **استخوان عانه** (شرمگاه) می‌گویند.

و نیاز به استخوان لگن برای آن است، تا مفصلی برای ران باشد. و نیاز به استخوان شرمگاه (عانه)، و استخوان خاصره (وسط کمر)، از این روست تا اندامهای بالاتر از خود، مانند مثانه و رحم و کیسه‌های منی و راست‌روده را، نگهداری نمایند. و امّا استخوان ران، بزرگ‌ترین همه‌ی استخوانهای بدن است. که از بالا به سوی طرف وحشی (بیرون)، و از پایین به سوی طرف اِنسی (درون)، تاب خورده است، و از سمت پشت، فرو رفته (مقعّر)، و از سمت جلو، برجسته (مقعّر) است؛ و دارای دو زایده، یکی در بالا و دیگری در پایین است.

امّا بزرگی آن، برای دو فایده است: یکی برای آن است تا اندامهای بالاتر از خود را بتواند حمل نماید. و دیگر بدین جهت است که ماهیچه‌ی جنباننده‌ی پا بر آن، استوارگشته است و آن هم ماهیچه‌ی بزرگی است.

امّا خمیدگی قسمت بالای آن به سمت طرف وحشی (بیرون)، بدین جهت است تا برای ماهیچه‌ای که بر آن قرارگرفته است، جایی فراهم آید که در آن بگنجد؛ زیرا ماهیچه‌ی این قسمت، ماهیچه‌ی بزرگی است؛ و اگر این ماهیچه در جانب اِنسی (درون) بود، رانها با همدیگر اصطکاک پیدا می‌کردند، و نیز: تا که اعصاب و وریدها و شرایینی که در آن جای داده شده‌اند، در جای استوار و مستحکمی باشند، زیرا اگر آنها در جانب اِنسی (درون) بودند، در معرض خطر قرار می‌گرفتند.

و امّا خمیدگی آن از طرف پایین به سمت درون، برای قرارگرفتن در مقابل خمیدگی طرف بالای آن به سمت جانب بیرون است، تا بدن، استوار، محکم و راست باشد. زیرا اگر تنها به یک طرف متمایل بود، بدن، محکم و استوار نبود؛ و نیز آن قسمت از بدن که بر بالای آن قرارگرفته بود، به سمتی که استخوان ران، خم

گشته بود، خم می‌گشت. امّا فرورفتگی (تقعّر) آن، از پشت، و برجستگی (تحدّب) آن از جلو، به علّت نیاز به استواری بدن به هنگام نشستن و قرارگرفتن بر زمین است. امّا زایده‌ای که در قسمت بالاست، زایده‌ی گردی است که درگوی (گِردگاه) لگن خاصره، فرو می‌رود. و امّا زایده‌ای که در طرف پایین است، خود، متشکّل از دو زایده است، که در دو فرورفتگی واقع در سر استخوان بزرگ ساق، فرو می‌روند.

و امّا ساق، از دو استخوان فراهم آمده است که بدانها نی‌های دوگانه‌ی (قصبه‌های) پا می‌گویند. یکی از آنها، بزرگتر است و در سمت اِنسی (رو به بدن)، قرار داده شده است و اختصاصاً «ساق» نامیده می‌شود. و در سر [روبه بالای] آن، دو حفره است که با [فرورفتن] دو زایده‌ی سر ران در آنها، مفصل زانو به وجود می‌آید. و بر روی این مفصل، استخوان غضروفیِ فراگیرِگردی قرارگرفته است. و در این استخوان، فرورفتگی‌هایی است که جاهای برجسته‌ی استخوانهای ران و ساق، در آنها، فرو می‌روند. و بدین استخوان «**رضفه**» و «**فلکه**» (کشکک زانو) می‌گویند. امّا نی دیگر ساق پا (نازک نی)، در طرف وحشی (رو به بیرون) جای داده شده است. و باریک‌تر وکوتاه‌تر از دیگری است. و این استخوان از سمت بالا، به جایگاه زانو نمی‌رسد ولی از سمت پایین، درشت‌نی (ساق) مساوی است. و میان این دونی (استخوانهای ساق) و استخوان کعب (شتالنگ، قاپ)، مفصلی پدید می‌آید که بازکردن و گستردن قدم به وسیله‌ی آن است. و فواید این نی (نازک نی)، سه چیز است: اوّل این که در حمل کردن بالاتنه، درشت نی را یاری می‌نماید. دوم این که: ماهیچه‌ها و عصب و وریدها و شرایین ساق را می‌پوشاند و نگهداری می‌نماید. و سوم تا این که از اتّصال این قصبه (نازک نی)، و قصبه‌ی بزرگ (درشت نی، ساق)، مفصل کعب (شتالنگ، قاپ)، پدید می‌آید.

امّا قدم (پا، از مچ، تا سر انگشتان) به **شش جزء** تقسیم می‌گردد: یکی از آنها **پاشنه** است، دوم **کعب** (قاپ یا شتالنگ)، سوم **استخوان زورقی**، چهارم **مچ پا**، پنجم استخوان **افشان پا** (مشط قدم) و ششم **انگشتان** است. امّا پاشنه، استخوانی است که در زیر کعب (قاپ پا)، جای داده شده است؛ از سمت اِنسی (درونی) گرد، و از سمت وحشی (بیرون)، کمی دراز و باریک و از سمت پایین که جای قرارگرفتن

بر زمین است، صاف و پهن و سخت و محکم است. امّا گردی آن، برای دور ماندن از آفتهاست، و باریکی و درازی آن، از سمت وحشی (بیرونی)، هم به سبب فرورفتگی آن، از ناحیه اِنسی است. و امّا پهنی آن، به دو سبب است: یکی برای آن است تا استوار بر زمین جای گیرد و دوم تا اندامهای بالایی بدن را؛ بهتر نگه دارد. و امّا سختی و استحکام آن، به سبب نیاز به چنین وضعی، برای برداشتن اندامهای بالایی تنه است و نیز تا در برخورد با اشیاء محکم، بدان زیان نرسد.

و امّا کعب (قاپ پا)، استخوانی است که بر بالای پاشنه جای دارد، و با زردپی (رباط) نرمی، به پاشنه، بسته شده است، و دو زایده از آن سر بر آورده‌اند: یکی از جانب اِنسی (درونی)، که در حفره‌ای در انتهای درشت‌نی از استخوانهای ساق فرو می‌رود؛ و دیگری در سمت وحشی (رو به بیرون)، که در حفره‌ای در انتهای نازک‌نی است جای می‌گیرد. و بدین مفصل است که خم و راست کردن قدم، صورت می‌گیرد و نیاز به وجود کعب (قاپ پا)، در بین ساق و پاشنه، بدین سبب است، تا ساق، استوارتر بر پاشنه قرارگیرد. زیرا اگر ساق (مستقیماً)، بر پاشنه قرار می‌گرفت، متزلزل و نااستوار می‌شد.

امّا استخوان زورقی (قایقی شکل)، استخوانی است، قایقی شکل، که از سمت بالا و دو طرف و پشت، لبه‌ی بالایی کعب را فرامی‌گیرد. و از سمت جلو، با یک زردپی مَفصلی بدان مرتبط می‌گردد. و حرکت قدم به دو طرف، با این مفصل است و از دو طرف هم با استخوان کعب مرتبط است.

این استخوان، از سمت وحشی (بیرونی) بر جانب اِنسی (درونی) استخوان پاشنه جای گرفته است، تا بالاتر از زمین قرار گیرد و نیز تا زیر آن، از این سمت فرورفته (مقعّر) باشد. و این قسمت برای دو فایده مقعّر گشته است: یکی برای آن است که هرگاه انسان بر چیزی محدّب (خمیده -گوژ) یا برجسته، ایستاد، بر آن، جای گیرد و استوار بماند. زیرا اگر قدم (زیر پا) پُر و نافرو رفته بود، هرگاه‌انسان بر جایی محدّب (خمیده) می‌ایستاد بر آن نمی‌ماند و پایین می‌افتاد و حتی بر جاهای هموار هم، خوب جای‌گیر نمی‌شد. دوم تا بدین ترتیب قدم (پا) سبک باشد و آسان حرکت کند.

و امّا استخوانهای مچ پا، چهارند: سه عدد از آنها، با استخوان قایقی شکل، پیوسته و مرتبطند و از جلو با سه استخوان از استخوانهای افشان (مشط)، که به سمت جانب اِنسی (درونی)اند، پیوند خورده‌اند. و استخوان چهارم، در سمت انگشت کوچک پا (خنصر)، جای داده شده است. و آن استخوانی است شش گوشه که «**نردی**» نامیده می‌شود و از پشت پا، با زایده‌ای که در حفره‌ای واقع بر استخوان پاشنه، فرو می‌رود، با پاشنه مرتبط می‌گردد. و از جلو، با دو استخوان از استخوانهای افشان (مشط)، و نه استخوانهای مچ، متّصل می‌گردد، تا استخوان قایقی شکل، بر آن استقرار یابد. و قدم (پا) از این سمت، استوار بر زمین جای گیرد. و نیاز به استخوانهای مچ پا، مانند نیاز بدانها، در کف دست است، جز این که مچ پا، از چهار استخوان درست شده است، و مانند استخوانهای مچ کفِ دست، از هشت استخوان شکل نگرفته است، زیرا حرکت کف دست از حرکت قدم (پا) بیشتر است و نیز استخوانهای مچ دست کوچکند و استخوانهای مچ پا، بزرگند و هر یک از آنها برابر دو عدد از استخوانهای مچ دست هستند.

امّا استخوانهای افشان (مشط) پا، از پنج استخوان فراهم آمده‌اند، که با آن چهار استخوان مچ پا، پیوند خورده‌اند؛ سه استخوان از آنها که در سمت اِنسی (درونی) هستند، به سه استخوان از استخوانهای مچ پا پیوسته‌اند، و دو استخوان آنها (که در سمت بیرونی می‌باشند)، با استخوان نردی (شش گوشه) پیوند خورده‌اند. و نیاز به استخوانهای افشان کفِ پا، همچون نیاز به استخوانهای افشان کف دست است، جز این که استخوانهای افشان کف دست، از چهار قطعه درست شده‌اند؛ زیرا انگشت ابهام، در کف دست به منظور قرارگرفتن در روبروی انگشتان دیگر، به استخوان مچ دست پیوسته است. ولی استخوانهای افشان قدم، پنج قطعه شده‌اند، زیرا انگشت ابهام پا، با سایر انگشتان در یک ردیف قرار گرفته‌اند تا قدم (پا)، همان گونه که از پشت به وسیله پاشنه، استوار بر زمین جای می‌گیرد، از قسمت جلو هم، محکم بر زمین قرار گیرد.

امّا پنج انگشت پا، بجز ابهام، هر یک از سه استخوان که بدانها «سُلامی‌ها» می‌گویند فراهم آمده‌اند. ولی انگشت ابهام از دو استخوان، که از آن استخوانها

بزرگترند، درست شده است. درست شدن ابهام، از دو استخوان بدین جهت است که باید قدم (پا)، از این سمت مقعّر باشد. و بزرگی این استخوانها هم بدین سبب است که: جایگیرشدن پا بر زمین بیشتر به وسیله‌ی انگشت ابهام است. و نیاز به فراوانی استخوانهای قدم (پا)، همچون نیاز به فراوانی آنها، درکف دست است؛ که همان‌گرفتن و نگه داشتن است. بدین توضیح که: همچنان که‌گرفتن و نگه داشتن، همه‌ی گرفتنی‌ها، با انگشتان دست است،‌گرفتن همه‌ی جای‌های ناهموار، و برآمده (محدّب)، که (انسان) بر آن راه می‌رود، با انگشتان پاست و نیز برای جایگیرشدن و چسبیدن بر جاها است که باید پا بر آنها بچسبد.

پس بدین توصیف، همه‌ی استخوانهای بدن، دویست و چهل و هشت استخوانند: شش قطعه از آن‌ها استخوانهای سر هستند، و استخوانهای زوج هم، چهار قطعه‌اند. استخوانهای آرواره‌ی بالا چهارده قطعه، و دندانهای این آرواره هم، شانزده عددند. استخوان شبیه به میخ، یک قطعه است و استخوانهای آرواره‌ی پایین، دو قطعه‌اند. و دندانهای این آرواره هم، شانزده عددند. مهره‌های تیره‌ی پشت بیست و چهار تکه‌اند و استخوان‌ها عجز، سه قطعه و استخوانهای دنبالچه نیز، سه قطعه‌اند. و دنده‌ها، بیست و چهار عددند و استخوانهای جناغ سینه، هفت تکّه و شانه‌ها دو تکّه‌اند. و سرشانه‌ها هم دو تکّه، و ترقوه‌ها دو قطعه و بازوها هم دو قطعه‌اند. زندهای بالایی، دو شاخه و زندهای پایینی، هم دو شاخه‌اند. استخوانهای مچ دستها شانزده عددند، و استخوانهای افشان (مِشط) کف دستها، هشت قطعه‌اند؛ و استخوانهای انگشتان دستها، سی قطعه، و استخوانهای لگن خاصره دو تکه‌اند. استخوانهای رانها دو عددند و استخوانهای زانوها دو عدد، و نی‌های ساق‌ها، چهار شاخه‌اند. و قاپ‌های پا، دو قطعه، و پاشنه‌ها، دو قطعه، و استخوانهای قایقی شکل، دو قطعه‌اند. استخوانهای مچ قدمها (پاها)، هشت قطعه، و استخوانهای افشان قدمها (پاها) ده عدد، و استخوانهای انگشتان پاها، بیست و هشت تکّه‌اند. که **مجموع اینها دویست و چهل و هشت تکه است**. این بود توصیف چگونی ساختار و نظام، و فواید استخوانهایی که در بدن جای دارند. و خدا داناتر است.

باب نهم در بیان غضروفها

امّا غضروفها[۱]، استخوانهای تری هستند همانند استخوان جنین و استخوان حیوان به هنگام ولادت، که در مبحث «کلّیاتی درباره‌ی استخوان‌ها» در جایی که برای این بحث آماده شده بود، درباره‌ی آنها توضیح دادیم. غضروف‌ها به استخوانها، پیوسته و با آنها یکپارچه‌اند. و آنها عبارتند از: غضروفهای جناغ سینه، غضروفهای سر و دست و پا، غضروفهای دنده‌ها و لبه‌های روی شکم آن‌ها (شراسیف)، و غضروفهای بعضی از استخوانهای عجز و دنبالچه، و کناره‌های زایده‌های استخوانهایی که مفاصل را به وجود می‌آورند و کناره‌ی بینی و نیزگوشها و حنجره و نای (قصبه ریه) به صورت غضروف آفریده شده‌اند. که در این جا، جای شرح و توضیح آنها نیست. غضروفی آفریده شدن همه‌ی این اندامها از این رو است تا چنان که جسمی خارجی بدانها برخورد نمود و یا یکی از آنها در معرض حرکت شدید قرارگرفت، شکسته نشوند و یا سوراخ نگردند، بلکه خم گردند و یا در هم پیچند و سپس به حالت طبیعی برگردند. این را بدان.

باب دهم در توصیف اعصاب (پی‌ها) و فواید آنها

و اکنون که بحث درباره‌ی استخوانها و غضروفها را به پایان آوردیم، پس در مورد وضع همگی عصبها به بحث می‌پردازیم و می‌گوییم: نیاز به وجود اعصاب برای رساندن حسّ و حرکت ارادی، به همه‌ی اندامهای بدن، جز استخوان و غضروف و رباط و غدّه‌ها و چربی است. زیرا در طبیعتِ هیچیک از اینها نیست که حس کنند و یا حرکت نمایند؛ بلکه هر یک از اینها برای فایده‌ای آماده شده‌اند که، پس از این، آن را بیان خواهیم کرد. گروهی از پزشکان گفته‌اند که در بین استخوانها، دندانها دارای حس هستند، و همچون لب، بی‌اختیار به لرزش می‌افتند؛ و نیز گفته‌اند که آنها بی‌حس می‌گردند. و دلیل بر وجود حس در دندانها، دردی است که بر آنها عارض

---

۱. غضروف، استخوان نرمی که بتوان آن را خایید، غرضوف هم می‌گویند. در فارسی، کرکرانک و کرکرک هم گفته شده است. (فرهنگ عمید)

می‌گردد. و درد هم جز از حس نیست؛ و گروهی دیگر این مسأله را انکار کرده‌اند و گفته‌اند: آن درد تنها از ناحیه لثّه و گوشتی است که در ریشه دندانها هستند و از اعصابی است که در آنها جای دارند.

امّا اعصاب، اصل و سرچشمه‌ی همه‌ی آنها **از مغز و نخاع** (مغز حرام) است، زیرا مغز، منبع حسّ و حرکت ارادی است. رسیدن اعصاب به همه‌ی اندامهای بدن، یا از خود مغز است و یا از مغز است با میانجی نخاع است. یعنی چون برخی از اندامها به مغز نزدیکند، مانند اندامهای سر و گردن و برخی دورند، مانند دستها و پاها، منشأ اعصابی که به سوی اندامهای نزدیک به مغز می‌آیند، **مغز** شده است؛ و منشأ اعصابی که به سمت اندامهای دور از مغز می‌آیند، **نخاع** شده است و نخاع، برای آنها، همچون مغزِ دومی گشته است، زیرا اعصابی که از مغز به اندامهای دور می‌آیند، اگر منشأ آنها مغز باشد، به سبب فاصله بسیار و دوری راه، ممکن است گسسته شوند.

اعصابی که منشأ آنها مغز است، اصل و گوهر آنها نرم است و آنهایی که منشأ آنها نخاع است،گوهر آنها خشک است. و آنهایی که منشأ آنها از بخش پیشین مغز است، از آنهایی که از بخش پسین مغز نشأت می‌گیرند نرم‌ترند؛ زیرا نیاز به اعصابی که منشاء آنها بخش پیشین مغز است برای حس است؛ پس نرم آفریده شده‌اند تا دگرگون گشتن آن به محسوس خود، آسان‌تر باشد؛ و اعصابی که منشاء آنها بخش پسین مغز است، نیاز بدانها برای ممکن ساختن حرکت است، پس خشک آفریده شده‌اند، تا بر حرکت تواناتر و پایدارتر باشند.

و امّا اعصابی که از مغز سربرمی‌آورند، هفت جفتند: یک جفت از آنها به سوی چشمها می‌آیند، و حسّ دید را برای آنها می‌آورند، و جفت دوم هم به چشمها می‌آیند و به ماهیچه‌ی آنها، قدرت حرکت را می‌بخشند. و جفت سوم، برخی از آن به سوی زبان می‌آید و حسّ چشایی را بدان می‌رساند، و بعضی از آن به گیجگاه‌ها (بین گوش و چشم) و قسمتهای جونده آرواره‌ها و نوک بینی و لبها می‌آیند؛ و برخی دیگر از آن، به سوی لثّه و دندانها می‌آیند و حسّ لمس را بدانها می‌رسانند. جفت چهارم، در بالای کام (سقف دهان) منقسم می‌گردند و حسّ چشایی را برای آن

می‌آورند.

و جفت پنجم، برخی از آن، به‌گوش‌ها منتهی می‌گردند، و حسّ شنوایی را برای آنها می‌آورند و برخی از آن، به ماهیچه‌ی پهن گیجگاه می‌رسند، و نیروی حرکت را بدان می‌دهند. جفت ششم، بعضی از آن، به سوی احشاء(اندامهای درون شکم) می‌روند و بدانها حسّ می‌دهند؛ و برخی دیگر به حنجره منتهی می‌گردند و بدان حرکت می‌بخشند. جفت هفتم، به سوی زبان و ماهیچه‌ی حنجره می‌آیند، و بدانها توان حرکت می‌دهند.

هر یک از این عصبها، پیش از آن که از ناحیه‌ی کاسه‌ی سر بیرون آیند با دو پرده‌ی پوششی (غشاء)، که منشأ آنها پرده‌ی (غشاء) مغز است پوشانده می‌شوند. یکی از این پرده‌های پوششی (غشاء)، نازک است؛ و در آن رگ‌هایی است که عصب را تغذیه می‌نماید. و دیگری ستبر است و آن را در راه‌گذشتن از استخوانهای کاسه‌ی سر، حفظ و نگه‌داری می‌نماید.

و **نخستین جفت** از جفت‌های هفتگانه‌ی عصب، عصبهایی هستند که میان‌تهی‌اند و اصل و گوهرشان نرم و نزدیک به‌گوهر مغز است. و در بدن هیچ عصبی میان‌تهی جز آنها نیست. زیرا باید مقدار بسیاری روح بینایی، از طریق آنها، از سوی مغز، به چشمها برسد. و نیز در بدن، عصبی بزرگتر و نرم‌گوهرتر از آنها نیست. امّا نیاز به بزرگی آنها، به سبب میان تهی بودن آنهاست؛ و امّا نرمی آنها از این روست، که به سبب لطیفی حسّ و برای سهولت دگرگون‌گشتن آن به طبیعت شیء محسوس به چنین وضعی نیاز است. زیرا عمل حسّ، تنها با استحاله و دگرگون گشتن حس کننده، به وضع طبیعت شیء محسوس، امکان‌پذیر است. و نرمی، برای چنین امری مناسب‌تر و راحت‌تر از سختی است و بدین جهات این دو عصب، بزرگ و میان‌تهی آفریده شده‌اند.

و منشأ این دو عصب، در جایی است که زایده‌های شبیه به نوک پستان قرار دارند؛ زایده‌هایی که حسّ بویایی از آنهاست، و هنگامی که این دو عصب به نزدیک جایگاه سوراخهای بینی می‌رسند، یکی می‌شوند، و به هم می‌پیوندند و سوراخ‌هایشان به سوراخ واحدی مبدّل می‌گردد و سپس از هم جدا می‌شوند و

بدین صورت: ×(ضربدری) به سوی چشم‌ها می‌روند. و نیاز بدین وضع (ضربدری شدن عصبها قبل از رسیدن به چشمها) از این جهت است، که اگر برای یکی از چشمها آفتی پیش آمد، نوری که از مغز به سوی آنها جاری است، بر نور چشم دیگر افزوده‌گردد و از این رو هنگامی که ما یکی از چشم‌هایمان را می‌بندیم، دید ما، با آن چشم دیگر قویتر و بهتر می‌شود. و هنگامی که این دو عصب بـه سـوی چشـمها می‌روند، عصبی که منشأ آن، سمت چپ مغز است، به سوی چشم راست می‌رود، و عصبی که منشأ آن سمت راست مغز است، به سوی چشم چپ می‌رود، و سپس هر کدام از آنها هنگامی که به چشم‌ها می‌رسند، پهن و گسترده می‌گردند و به دور زجاجیّه حلقه می‌زنند و آن را فرا می‌گیرند، و بدان حسّ بینایی می‌بخشند.

این دو عصب هنگامی که تازه از مغز برمی‌آیند، به سان گوهر مغز نرمند، و هرگاه از جایگاه و منشاء خود دور افتادند، ظاهر آنها کم‌کم ستبر می‌گردد امّا درون آنـها همچون گوهر مغز، نرم می‌ماند و چون به چشمها می‌رسند به همان حالت نرمی که به هنگام برآمدن از مغز داشته‌اند، برمی‌گردند.

و **امّا جفت دوم**، منشأ آن، در پشت منشأ جفت نخست است. و محلّ خروج این دو عصب از کاسه‌ی سر، سوراخ موجود در کاسه‌ی چشمهاست. سپس هر یک از این عصبها در محل چشم، در ماهیچه‌ی چشم پخش مـی‌گردند و بـدان تـوان حرکت می‌دهند. امّا **عصب‌های زوج سوم**، جای برآمدن آنها در پشت جفت دوم است؛ جایی که به دو بطن پیشین و پسین مغز منتهی می‌گردد. و آن، جایی است که **به قاعده‌ی مغز** معروف است. این زوج با زوج چهارم درمی‌آمیزد و سپس از آن جدا می‌گردد؛ این عصبها به هنگام بیرون آمدن از کاسه‌ی سر، به چهار شاخه مـنقسم می‌گردند. یکی از آنها از سوراخی که رگ اصلی جهنده‌ی معروف به **سُبات** از آن وارد (کاسه سر) می‌شود، بیرون می‌آید و از طریق گردن پایین آمده به سوی احشایی که در پایین حجاب [حاجز]اند می‌رود و در آن پخش مـی‌گردد. شـاخه‌ی دوم از سوراخی که در استخوان گیجگاه است، بیرون می‌آید و به عصبی که از زوج پنجم می‌آید، می‌پیوندد. شاخه‌ی سوم، از سوراخی که در استخوان کاسه‌ی چشمهاست و زوج دوم از آن خارج می‌گردد، بیرون می‌آید؛ و در هنگام بیرون آمدن به سه شاخه

منقسم می‌گردد. یکی از آنها به سوی ناحیه‌ی کنج کوچک چشم (گوشه‌ی سمت بیرون چشم) می‌رود و در ماهیچه‌ی دو گیجگاه و ماهیچه کنج چشم پخش می‌گردد. و یکی دیگر به سوی ناحیه‌ی کنج بزرگ چشم (کنج رو به طرف بینی) می‌رود و به سوراخی که در آن جا به سوی بینی باز شده است وارد می‌شود و در داخل بینی منقسم می‌گردد. شاخه‌ی سوم از مجرایی که در جایگاه گونه برای آن آماده شده می‌گذرد و به دو شاخه تقسیم می‌گردد، یکی از آنها وارد لایه داخلی دهان می‌شود و دیگری به سمت قسمت خارجی گونه می‌آید و در کناره‌ی لب پخش می‌گردد.

شاخه‌ی چهارم از زوج سوم، از آرواره‌ی بالایی می‌گذرد و بیشتر آن، بر لایه‌ی فوقانی زبان پخش می‌گردد و بدان حسّ چشایی می‌دهد و برخی از آن، در ریشه‌ی دندانها و لثه‌ای که در آرواره‌ی پایین است و نیز در لب پایینی، منتشر می‌گردد.

امّا **عصب‌های جفت چهارم**، منشأ آنها در پشت جفت سوم است و با جفت سوم درمی‌آمیزد؛ و سپس از آن جدا می‌گردد و در لایه‌ای که بالای کام را پوشانده است پخش می‌شود، و حسّ لمس را بدان می‌رساند. امّا دو عصب جفت پنجم، هر یک از آنها، در همان منشأ خود، به دو شاخه منقسم می‌گردند، و به صورت دو جفت در می‌آیند. یکی از آنها (یک جفت از این دو جفت)، منشاء آن، از بخش پیشین مغز و از پشت جفت سوم است، و وارد دو سوراخ گوشها می‌شود؛ هنگامی که هر یک از این عصبها، به یکی از سوراخهای گوش فرو می‌رود، گسترش یافته و پهن می‌گردد، و سطح سوراخ را می‌پوشاند. توان شنوایی با این جفت عصب ممکن می‌گردد و زوج دوم، از این دو زوج فرعی، از پشت این زوج می‌روید و از سوراخی که در وسط استخوان سنگی (حجری) است، و به سوراخ کور (بسته، أعمی) مشهور است ـ و در واقع کور (بسته) نیست و باز است ـ بیرون می‌آید. هنگامی که این زوج عصب، با جفت سوم به هم می‌رسند، همگی به شاخه‌های متعدّدی منقسم می‌گردند و با هم درمی‌آمیزند و بیشتر آنها به ماهیچه‌ی پهنی که گونه را به تنهایی و بدون جنباندن آرواره، به حرکت درمی‌آورد، می‌پیوندند، و بقیه‌ی آنها به سوی ماهیچه گیجگاه‌ها می‌روند و به جفت سوم در دادن حسّ به این ماهیچه،

یاری می‌رسانند.

امّا جفت ششم، از قسمت پشت مغز، و از جای آن دو سوراخی که در دو طرف درز شبیه به لام در خطّ یونانی‌هاست، سر برمی‌آورد. از هر یک از این دو سوراخ، سه عصب بیرون می‌آیند. یکی از آنها به سوی ماهیچه‌ی حلق و ریشه‌ی زبان می‌رود و جفت هفتم را در به حرکت درآوردن زبان، یاری می‌نماید. یکی دیگر به سوی ماهیچه‌ی بالای شانه می‌رود. و عصب سوم، که بزرگ‌ترین آنهاست از طریق گردن به سمت اندامهای درونی (احشاء) سرازیر می‌گردد و به جایی که رگ جهنده مشهور به «**سُبات**» قرار دارد، منتهی می‌شود. این عصب هنگامی که از گردن می‌گذرد، شاخه‌ای از آن جدا شده، در ماهیچه‌ی ویژه‌ی حنجره، که رو به سمت بالاست پخش می‌گردد و هنگامی که به سینه می‌رسد، شاخه‌ای از آن جدا می‌شود و به سوی بالا به عضله‌ی دیگر حنجره که رو به سمت پایین است می‌رود؛ و این همان عصبی است که بدان «**برگشته به بالا**» (راجع) می‌گویند. و نیز شاخه‌هایی از آن، به سوی قلب و ریه و نای (قصبةالرّیه) و مری، منشعب می‌گردند. هنگامی که این عصب به زیر حجاب (حاجز) می‌رسد، بیشترین آن، به دهانه‌ی معده می‌پیوندد و باقی آن، به اندامهای درونی دیگر متّصل می‌شود و با عصبهای گوناگونی که از جفت سوم اعصاب اصلی، به این جا سرازیر گشته‌اند، درمی‌آمیزد.

امّا دو عصب جفت هفتم، منشأ آنها، انتهای بخش پسین مغز، و ابتدای نخاع است؛ و بیشترین قسمت آن در ماهیچه‌ی زبان منقسم و پخش می‌گردد. و قسمت کمی از آن، به ماهیچه‌ی مشرف بر آن غضروف از غضروفهای حنجره، که شبیه به سپر است و نیز به آن دو ماهیچه‌ی پایین‌تر از خطوط کناری (اضلاع) استخوان شبیه به لام، در خطوط یونیان (استخوان لامی) می‌پیوندد. و اینهاست آن هفت جفت عصبی که از خود مغز می‌رویند.

در توصیف نخاع

امّا نخاع (مغز حرام)، شاخه‌ی ستبری است که از مغز می‌روید و در مهره‌های تیره‌ی پشت از نخستین، تا بازپسین آنها، سرازیر می‌گردد. آغاز آن از پایان آن (مغز)

است و ابتدای آن از جایی است که جزء پسین مغز پایان می‌یابد، یعنی همان جایی که در کنار مهره‌ی نخست از مهره‌های گردن است.

نیاز به نخاع از این جهت است: تا از آن، عصبهایی برویند و به سوی اندامهای پایین‌تر از گردن، بیایند و نیروی حسّ و حرکت ارادی را، از مغز بدانها برسانند، همانند رود بزرگی که آب از سرچشمه، بدان فرو ریزد و رودهای کوچکتر و جوی‌هایی بدان رود پیوسته باشند که آن آب را از آن رود بزرگ بگیرند و بر بستانها و مزارع دور از سرچشمه، پخش نمایند. که اگر آب از سرچشمه به سوی هر یک از آن بستانها و مزارع جاری می‌گشت، مسیر آب به سوی آنها دور می‌شد و به سبب درازی مسافت، و دوری راه، آبِ کمی بدانها می‌رسید و ممکن بود که آن جویها مسدود گردند؛ و به سبب دوری مسافت، اصلاح آنها بر نگهدارندگان و آبیاران آنها، دشوار شود. مغز نیز همین گونه، برای نیروی حسّ و حرکت ارادی به منزله‌ی سرچشمه‌ای است؛ و نخاعی که از آن روییده به سان رود بزرگی است که نیروی حسّ و حرکت از مغز، در آن، روان می‌گردد؛ و اعصابی که از آن روییده‌اند همچون رودهای کوچک و جوی‌هایی هستند، که نیروی حسّ و حرکت در آنها جریان دارد و آن را به اندامهای پایینی می‌رسانند. که بدین‌ترتیب رفتن حسّ و حرکت به سوی آن اندامها از جایی نزدیک است و اگر آن اعصاب از مغز به سوی اندامهای پایینی می‌رفتند، حسّ و حرکت آن عصبها، به سبب کمی نیرویی که بدانها می‌رسید، ناتوان می‌شد و نیز برخی از آنها به سبب درازی مسافت و به واسطه فراوانی حرکت، به مرور گسسته می‌گشتند.

اعصابی که از نخاع می‌رویند سی و یک جفتند، با عصبی تنها که جفتی ندارد. هشت جفت از آنها، در گردن و دوازده جفت در پشت. پنج جفت در کمر و در استخوان عجز، سه جفت و در دنبالچه (عصعص)، سه جفت است و در پایین دنبالچه، یک عصب تنها و بدون جفت جای دارد.

امّا جفت نخست، از هشت جفتی که منشأ آنها از در [قسمت]گردن است، از سوراخی که در مهره‌ی نخست است بیرون می‌آید و تنها در ماهیچه‌ی سر پخش می‌شود. امّا جفت دوم، از سوراخی که در بین مهره‌ی اوّل و دوم است بیرون

می‌آید: و برخی از آن در پوست سر پخش می‌گردد و بدان حسّ لمس می‌دهد: و برخی دیگر از آن، در ماهیچه‌ای که در پشت گردن است، منتشر می‌شود و برخی از آن، در ماهیچه‌ی پهنی که بر روی شانه است پخش می‌شود. امّا جفت سوم، از سوراخی که در بین مهره‌ی دوم و سوم مهره‌های گردن است بیرون می‌آید، و هر چه پایین‌تر می‌رود باریک‌تر می‌گردد. هر یک از عصبهای این جفت به دو قسمت تقسیم می‌گردند. یکی از این دو، باز پس می‌گردد و در ژرفای ماهیچه‌ای که در این قسمت است، فرو می‌رود، و دیگری به سمت جلو پیش می‌آید. امّا جفت چهارم، از سوراخی که میان مهره‌های سوم و چهارم است بیرون می‌آید و هر یک از آن به دو جزء منقسم می‌گردد: جزء بزرگتر به ژرفای قسمت پسین، رو به سمت خار مهره‌ی چهارم پیش می‌رود، و شاخه‌هایی از آن منشعب می‌شود که در ماهیچه‌ی مشترک بین سر و گردن پخش می‌گردند: و سپس از خار مهره، رو به سمت قسمت پیشین برمی‌گردد: و آن‌جا شاخه‌هایی از آن منشعب می‌گردند، که در ماهیچه‌ی تیره‌ی پشت پخش می‌شوند: و جزء کوچکتر آن، به سمت قسمت پیشین می‌رود، و شاخه‌ای از آن سربرمی‌آورد که با جفت سوم، می‌آمیزد.

جفت پنجم، از سوراخ میان مهره‌ی چهارم و پنجم، بیرون می‌آید و هر شاخه‌ای از آن به دو جزء منقسم می‌گردد: یکی از جزءها که کوچکتر است به سمت بالای شانه می‌رود و در ماهیچه‌ای که در آن است پخش می‌شود. جزء دیگر که بزرگتر است، خود به دو شاخه، منقسم می‌گردد، یکی از آنها به سوی بالای تیره‌ی پشت و ماهیچه‌ی پهنی که بر روی شانه است و نیز ماهیچه‌ای که بین سر و گردن، مشترک است، می‌رود و شاخه‌ای دیگر، با اجزایی از جفتهای پنجم و ششم و هفتم اعصاب گردن، درمی‌آمیزد و به سوی میانه‌ی حجاب حاجز، پیش می‌رود.

امّا جفت ششم، از سوراخ بین مهره‌های پنجم و ششم بیرون می‌آید: و جفت پنجم، از میان مهره‌های ششم و هفتم سردرمی‌آورد: و جفت هشتم، از میان مهره‌های هفتم و هشتم بیرون می‌آید. هر یک از این عصبهای دوگانه (جفتی)، به شاخه‌های بسیاری منقسم می‌گردند، که برخی از این شاخه‌ها به سمت ماهیچه‌ی سر و گردن و برخی به سوی ماهیچه‌ی قلب و برخی دیگر به سمت ماهیچه‌ی

حجاب می‌روند؛ به جز جفت هشتم که چیزی از آن به سوی حجاب نمی‌آید. و بعضی از آنها از زیر بغل می‌گذرند تا به قسمت مقعّر استخوان شانه، منتهی می‌گردند و [ماهیچه‌ی] بازو را به حرکت درمی‌آورند، و به سوی ماهیچه‌ای که در ساعد است پیش می‌روند و عهده‌دار حرکت کفِ دست می‌شوند و به سوی کف می‌روند و انگشتان را حرکت می‌دهند. برخی دیگر از آنها، در پوست مغز، پخش می‌گردند و بدان حس می‌بخشند.

و این دوازده جفت عصبی که از مهره‌های تیره‌ی پشت[1] سر برمی‌آورند، جفت نخست آنها. از جایی که در میان مهره‌ی نخست و دوم مهره‌های پشت است، بیرون می‌آید و شاخه‌ای از آن، در ماهیچه‌ای که بین دنده‌هاست پخش می‌شود، و برخی از آن در ماهیچه‌ی تیره پشت، و بقیّه‌ی آن، بر دنده‌های نخستین می‌گذرند و به جفت هشتم عصبهای مهره‌ی گردن، می‌پیوندند، و به سوی کف دست می‌روند، و بدان حسّ و حرکت می‌دهند. و جفت دوم، از میان مهره‌های دوم و سوم پشت بیرون می‌آید. بخشی از آن به سوی پوست بازو می‌رود، و بدان حسّ می‌دهد، و باقی آن، به شاخه‌هایی منقسم می‌شود؛ برخی از این شاخه‌ها به سمت جلو تنه می‌روند و در ماهیچه‌ای که در بین دنده‌هاست، و نیز ماهیچه‌ای که بر روی سینه است، پخش می‌گردند و برخی دیگر از آنها، در ماهیچه‌های تیره‌ی پشت و شانه، پخش می‌شوند و بدانها حرکت می‌بخشند. به همین ترتیب سایر عصبهای دوتایی (جفت) که از مهره‌های دوازده‌گانه پشت بیرون می‌آیند هر کدام، در ماهیچه‌ی تیره‌ی پشت، که نزدیک به مهره‌ای است که از آن خارج می‌شوند، و در اندامهای نزدیک بدان مهره، پخش می‌گردند؛ و هر جفت از این عصبهایی که از مهره‌های پشت سر برمی‌آورند از میان دو مهره، بیرون می‌آیند؛ جز جفت دوازدهم، که از خودِ مهره دوازدهم سربرمی‌زند.

امّا پنج جفتی که از مهره‌های کمر بیرون می‌آیند، هر یک از آنها از خودِ همان

---

۱. در این قسمت از متن، همه جا «مهره‌ی صدر» گفته است که باید «مهره‌ی ظهر» باشد، و لذا به «مهره‌ی پشت» ترجمه شد. (مترجم).

مهره‌های کمر، سر برمی‌آورند. برخی از آنها به سمت جلو می‌آیند و در ماهیچه‌ای که بر روی کمر است پخش می‌شوند و برخی از آنها، در ماهیچه‌ای که بر پشت است، منتشر می‌گردند؛ و از برخی دیگر، شاخه‌های بزرگی به سوی پاها سرازیر می‌گردند.

و امّا سه جفتی که منشأ آنها استخوان عجز است، هر یک از آنها از سوراخ استخوانی از استخوان عجز سر برمی‌آورند و سپس پخش می‌گردند. برخی از آنها در ماهیچه‌ای که بر روی استخوانهای عجز است و نیز در اندامهای نزدیک بدان پخش می‌گردند و برخی از آنها، با دو جفت بازپسین عصبهای کمر درمی‌آمیزند و با آنها به سوی پاها، سرازیر می‌گردند.

امّا سه جفت عصبی که از استخوان دنبالچه سر برمی‌زنند، و نیز تک عصبی که بدون جفت است؛ جفت نخست آنها از میان استخوان سوم عجز، و استخوان نخست دنبالچه، بیرون می‌آید. و جفت دوم از میان استخوان سوم دنبالچه و استخوان دوم آن سر درمی‌آورد.[1] و جفت سوم، از میان استخوان دوم و نخست، خارج می‌شود و تک عصبی که بی‌جفت است از آخر دنبالچه سر برمی‌زند.

و این عصبهای جفتی [که از دنبالچه سر برمی‌زنند]، هر یک به شاخه‌های فراوانی تقسیم می‌گردند. برخی از آنها در ماهیچه‌ی مقعد، و برخی از آنها در ماهیچه‌ی آلت تناسلی مرد، و بعضی در ماهیچه‌ی مثانه، و بعضی در خود آلت تناسلی پخش می‌گردند.

اینها، همه‌ی سی و هشت جفت عصب و نیز تک عصب بی‌جفتی است، که در بدن هستند. و این بود توصیف آنها.

باب یازدهم در توصیف رباطها و زردپی‌ها (اوتار)

امّا در مورد رباطها، باید دانست که گوهر و مادّه‌ی آنها چیزی است بین گوهر استخوان و گوهر عصب. از این رو، هم بی‌خون هستند و هم بی‌حسّ. و رنگ آنها

۱.این قسمت از متن، آشفتگی و افتادگی دارد. ناچار تصحیح قیاسی شد (مترجم).

تیره‌تر از استخوان و سفیدتر از عصب است؛ و مادّه‌ی آنها سست‌تر از استخوان و سخت‌تر از عصب است. و منشأ آنها سرِ استخوانها است؛ و از این جهت است که حس ندارند. زیرا چیزی حسّ دارد که منشأ آن از مغز یا نخاع باشد.

و نیاز به رباط برای دو فایده است: یکی برای ارتباط دادن استخوانها در بندگاهها (مفصل‌گاه‌ها)؛ و آن بدین گونه است که: در انتهای هر یک از استخوانهای به هم پیوسته، این مادّه، یعنی رباط، می‌روید و همچون چوبهای که با زِه به هم پیوسته شده باشند، آنها را به همدیگر می‌پیوندد. و فایده‌ی دوم آن، این است که ماهیچه را با استخوانها پیوند می‌دهد.

و این نوع از اندام، شکل‌های گوناگون دارد: برخی از انواع آن، مانند عمامه دایره‌وار و گرد است و این، در جایی است که ماهیچه‌ای روی آن قرار نگرفته باشد؛ تا بدین وسیله، آفت را به خود نپذیرد، مانند مفصل مچ دست با زندها (استخوان‌های ساعد)، زیرا این مفصل، عاری از ماهیچه است. برخی از رباطها، پهن‌اند و نیاز به چنین رباطهایی آن است، تا استخوان‌ها را همچون ملحفه‌ای بپوشاند و نیز رباط محکمی باشد. چه، هر رباطی که پهن باشد، آنچه را که پیوند می‌دهد استوارتر و سخت‌تر نگه می‌دارد. و برخی از آن، پهن و نازک و پرده (غشا) مانند است. و حجاب‌ها و وترها (زردپی‌ها) هم همین گونه (پهن و نازک)اند. و نیاز به چنین شکلی از رباط، از این جهت است، تا اعصاب و عروقی را که بر استخوانهای عاری از ماهیچه می‌گذرند، نگهداری نماید؛ مانند دو سر استخوانهای زند: زیرا وترهایی (زه‌ها) که برای حرکت دادن مچ، بر روی ماهیچه‌ای که در قسمت ظاهر ساعد است، می‌رویند از همه‌ی سو با پرده‌هایی از جنس رباطها پوشیده شده‌اند: که این پرده‌های رباطی از دو سر زندها می‌رویند و بر آن وترها می‌پیچند و آنها را از صدماتی که از بیرون می‌آیند، و نیز از سختی استخوان از درون، نگهداری می‌نمایند. در دیگر اندامهای بدن، که چنین حالتی را داشته باشند، وضع به همین گونه است.

امّا وترها (زردپی‌ها ـ تاندونها)، گوهری (مادّه‌ای) بین رباط و عصب دارند. و این، بدین جهت است که منشأ آنها، عصبی است که به سوی ماهیچه، می‌آید و

رباطی است که از استخوان می‌روید. زیرا عصب، هنگامی که بـه سـوی مـاهیچه می‌رود، شاخه شاخه می‌شود و در اجزای ماهیچه پخش می‌گردد و با تارهای آن می‌آمیزد. و نیز قسمتی از رباط روییده از استخوان هم، با آن درمـی‌آمیزد. کـه بـه همه‌ی اینها، «ماهیچه» (عضله)، می‌گویند. سپس از سر ماهیچه‌ای که پیش از آن اندامی وجود دارد که بدان ماهیچه به حرکت در می‌آید، مادّه‌ای از عصب و رباط می‌روید که چیزی ازگوشت ماهیچه، با آن نیامیخته بلکه تنها از سر ماهیچه روییده است و به سمت اندامی که نیازمند حرکت است امتداد مـی‌یابد و بـدان متّصل می‌گردد؛ و از این رو است که گوهر وتر (زردپی)، میانین (متوسّط) گوهرِ عصب و رباط است. و فایده‌ی آن هم، آمیخته‌ای از عمل رباط و عصب است، یعنی، توان آن را دارد که حس کند و به حرکت درآورد و ماهیچه را با استخوانها پیوند دهد. وترها هم، مانند رباطها، اشکال مختلفی دارند، بدین معنی که برخی از آنها دایره‌وار وگرد و برخی پهن، و برخی دیگر پهنای بیشتری دارند و همچون حجاب، نازکند.

امّا وتری که دایـره‌وار و گـرد است، گـونه‌ای از وتـر است کـه مـنشأ آن از سـر ماهیچه‌ای است که پیش از مفصلی که باید آن را به جنبش درآورد، جای دارد؛ تا بدین گونه، آفت کمتری را بپذیرد؛ مانند وترهایی که از ماهیچه‌ی روی ساعد بـه طرف مچ دست می‌آیند. امّا وتر پهن، در جایی است که وتر به خود مفصل پیوسته است تا بدین ترتیب وتر بتواند قسمت بیشتری از مفصل را به ضبط خود در آورد.

امّا نیاز به وتر پهن و نازک و بزرگ برای سه فایده است: یکی آن که، تا با ایـن وضع، قدرت پساوایی (لمس) و دریافت (حسّ) بیشتری را به انـدامـها بـبخشد. نمونه‌ی آن، وتری است که در زیر پوست کفِ دست گسترده شده است؛ زیرا این اندام (کف دست)، وسیله‌ی سنجش و تشخیص همه‌ی کیفیات قابل پسودن است. دوم، تا بدین ترتیب بر استواری اندام افزوده‌گردد. نمونه‌ی آن وتری است که در زیر پوست کف پا، گسترده شده است؛ چه ایـن پـوست، بـاید در عـین داشـتن حس بساوایی، آن چنان محکم باشد که رفتن بر جاهای سخت و ناهموار را تحمّل نماید. فایده‌ی سوم آن است تا: سایر غشاها را بپوشاند و نگهداری نماید، همچون وتری که از دو ماهیچه‌ی پهن روی شکم، سربرزده‌اند و با پرده‌ی صفاق که بر روی شکم

کشیده شده است متّصل شده و پیوند خورده‌اند و بر استحکام آن افزوده‌اند: و به همین سان. وترهی دیگری که از ماهیچه‌ی شکم سر برزده‌اند نازکند و در استواری و پایداری. همچون پرده‌های پوشی (غشاها) هستند. و این بود آنچه درباره‌ی اعصاب و زه‌ها و ربط‌ها می‌شد به اختصار بیان کرد.

باب دوازدهم در توصیف رگهای ناجهنده (وریدها) و فواید آنها

امّا رگ‌های بی‌ضربان (غیر جهنده). منشأ آنها. کبد است. و نیاز بدانها از این روست تا از میان آنها. خون از کبد. به سوی سایر اندامها جریان یابد، تا از آن تغذیه نمایند. گوهر این رگها. سست و نرم است. و از یک لایه تشکیل شده‌اند. و نیاز به نرمی گوهر آنها. از این روست تاگوهر آنها به‌گوهر کبد. نزدیک باشد تا بتوانند شیره و خونی راکه بعد از پذیرش دگرگونیهایی بدانها رسیده است. به تحلیل برند. و یک لایه، آفریده شدن آنها هم بدین سبب است که: نیاز بدانها از این روست که خون را از کبد جذب کنند و به اندامها برسانند؛ تا از آن تغذیه نمایند؛ و نیز تا غذا را از روده‌ها جذب نمایند و به کبد برسانند و به دو لایه بودن آنها نیاز پیدا نشده است زیرا خونی که از طریق آنها به اندامها می‌رسد، باید با همه‌ی ویژگی‌هایی که دارد بدانها برسد؛ بر خلاف خونی که در رگهای ضربان‌دار (جهنده)، بدان نیاز است؛ زیرا دو طبقه بودن رگهای جهنده بدین جهت است، تا خونی که از آنها به سوی اندامها می‌تراود، آن چیز لطیف و رقیقی باشد که به طبیعت روان (روح حیوانی)، هر چه نزدیک‌تر باشد.

و رگهایی که از کبد می‌رویند، دو رگ هستند: رستنگاه یکی از آنها از سمت مُقعّر (فرورفته) کبد است، و **بدان «باب» (ورید باب)**، می‌گویند. و رویشگاه دیگری از سمت محدّب (برآمده) است، و بدان **«اجوف» (ورید اجوف)**، می‌گویند. اما رگی که بدان «باب» می‌گویند، پیش از آن که از کبد سر برآورد، در میان کبد و از پنج لبه‌ی آن، پنج شاخه از آن می‌روید. هنگامی که این رگ از کبد سربرمی‌آورد، بر بخش میانین روده‌ی معروف به **«دوازده انگشتی»** (اثنی عشر-دوازدهه) فرو می‌نشینید و در این جا، به هشت رگ، منقسم می‌گردد. از جمله‌ی آنها، دو رگ کوچک است، که

یکی از آنها به قسمت روبروی دوازدهه (اثنی عشر) می‌پیوندد، و شیره‌ی هر غذایی راکه بدان جا برسد، از آن گرفته و به کبد وارد می‌کند؛ و چه بسا شاخه‌های باریکی از آن منشعب می‌شوند، و به سوی گوشت نرمی که در اطراف بندهای (جداول) روده، است می‌روند. و شاخه‌ی دیگر آن، در جایی که معده به روده پیوسته است، و به **باب (باب المعده)** مشهور است، و آن، قسمت پایین معده است، پراکنده می‌گردد. و هر غذایی را که به این جا بیابد، می‌گیرد و به کبد می‌رساند. و از جمله‌ی آنها، شش رگ دیگر است که از این دو رگ بزرگترند، یکی از آنها به سمت قسمت رویه‌ی (ظاهری) معده می‌رود، و در سمت راست آن فرو می‌رود، تا از کبد، بدان غذا برساند [و به قسمت درونی معده کاری ندارد] زیرا قسمت درونی معده، هنگامی که غذا راگوارش می‌دهد، از شیره‌ی آن، غذای خود را می‌گیرد. رگ دوم به سوی سپرز (طحال) می‌رود، تا به وسیله‌ی آن، دُرْدْ و غلظت خون را از کبد بگیرد. پیش از رسیدن این رگ به سپرز (طحال)، رگ‌های دیگری از آن منشعب می‌گردند، و در گوشتی (غدّه‌ای) که **بدان «پانکراس» (لوزالمعده)** می‌گویند ـ و آن گوشت نرمی است که در میانه‌ی امعا و احشا قرارگرفته است ـ پراکنده می‌گردند، تا از آنها غذا بگیرد، این رگ، هنگامی که به سپرز (طحال) می‌رسد، رگ کوچکی از آن جدا می‌شود و به سمت قسمت ظاهری طرف چپ معده می‌رود، و در آن جا فرو می‌نشیند، و آن را غذا می‌دهد. و شاخه‌های باریکی نیز از آن، به سوی لایه‌ی چربیِ (ثَرب چادرینه)[1] روی معده و قسمتی از روده، بالا می‌رود، و در سمت چپ آن، پراکنده می‌گردد و آن را تغذیه می‌نماید.

امّا رگ سوم (از آن شش رگ)، به سمت چپ می‌رود، و در اطراف روده‌ی راست پراکنده می‌گردد و هر غذایی که در تفاله و فضولات درون آن، مانده باشد می‌گیرد و آن را به کبد می‌رساند. و رگ چهارم، به طرف راست آن می‌رود. و پنجم، به سمت شبکه‌ی رگهایی که در اطراف قسمتی از روده که «قولون» =کولون (قولون‌های صعودی، عرضی و نزولی روده بزرگ) نامیده می‌شود، می‌رود، و آنچه غذا، در

---

۱. «ثرب»، معرّب چربِ فارسی است.

تفاله‌ی موجود در آن مانده باشد، می‌گیرد. رگ ششم، به اطراف روده‌ی باریک می‌رود و به شاخه‌های فراوانی منقسم می‌گردد، که بیشترین آنها به سوی قسمتی از روده، که به **صائم (روزه دار = ژژنوم)** مشهور است، می‌رود. و بقیّه‌ی آنها در روده‌ی باریک (کوچک) و روده‌ی مشهور به **روده‌ی کور (آپاندیس)**، و در قسمتی که به روده‌ی معروف به **قولون** (کولون)، پیوسته است، پراکنده می‌گردند؛ و عصاره‌ی غذا را از این قسمتها می‌گیرند و آن را به کبد می‌رسانند. این بود توصیف رگهایی که از سیاه رگ (ورید) مشهور به «بوّاب» (ورید باب) منشعب می‌گردند.

و امّا **رگ وریدی که به «اجوف»**، معروف است، در درون کبد، به شاخه‌های فراوانی که از سمت برآمده‌ی (محدّب) کبد می‌رویند منقسم می‌گردد. و اینها رگهایی هستند که غذا را از رگهای منشعب شده از رگ معروف به «**بوّاب**» (ورید باب)، می‌گیرند و آن را به رگ **(ورید) اجوف**، می‌رسانند. **رگ اجوف**، هنگامی که از کبد سربرمی‌آورد، به دو شاخه منقسم می‌گردد: یکی از آنها بزرگ است و به سمت پایین فرو می‌رود، و بر مهره‌های تیره‌ی پشت می‌گذرد تا به مهره‌ی بازپسین می‌رسد. و دیگری کوچکتر است و به سمت بالایی تنه، بالا می‌رود. ما نخست به توصیف شاخه‌ای که به سمت بالا، صعود می‌نماید، آغاز می‌کنیم و می‌گوییم: شاخه‌ای که به سمت بالا، صعود می‌نماید، به راه خود ادامه می‌دهد تا در حجاب (حجاب حاجز) فرو می‌رود، و آن جا، دو رگ از آن، سر برمی‌آورد و در حجاب فرو می‌نشینند، (کاشته می‌گردند)، تا آن را غذا دهند. سپس، رگهای باریکی از آن جدا می‌گردند و به پرده‌ای (غشایی) که سینه را به دو نیمه بخش می‌نماید، و نیز به پرده‌های پوششی قلب (غلاف‌های قلب)، و گوشت پاره‌ی (غدّه) معروف به «**توته**»[1] می‌پیوندند. و سپس باز، شاخه‌ای از آن جدا می‌شود، و به گوش بزرگ از دو گوش قلب متّصل می‌گردد. و این شاخه، خود، به سه شاخه منقسم می‌شود. یکی از

۱.«توته» یا توثه، که منسوب به «توت» است، غدّه یا پاره گوشت نرم و شلی شبیه به توت است، که به صورت زگیل پلک چشم ظاهر می‌شود و در نوعی از بیماری بواسیری هم از آن نام برده شده است. امّا در این جا باید منظور چیزی غیر از اینها باشد، که احتمالاً منظور غدّهٔ تیموس است. (مترجم)

آنها به دهلیز (تجویف) راست از دو دهلیز قلب، وارد می‌گردد و از آن جا، به سوی ریه می‌رود. این شاخه، بزرگ‌ترین این شاخه‌هاست، و **رگ معروف به «ورید شریانی»** از آن به وجود می‌آید [و نام گذاری آن به شریانی از این جهت است] که ساختار آن همانند رگ‌های جهنده (شریان) است. و شاخه‌ی دوم آن، بر بخش بیرونی قلب دور می‌زند و به تمامی، در آن فرو می‌نشیند و آن را غذا می‌دهد. و شاخه‌ی سوم به سمت ناحیه‌ی پایینی سینه می‌رود، و هر چه آن جاست از ماهیچه‌های بین دنده‌ها گرفته تا سایر اجزا و اندامهایی که در آن جا هستند، همگی را تغذیه می‌نماید. این رگ هنگامی که از قلب می‌گذرد، رگهای فراوانی که در باریکی همچون مو هستند از آن منشعب می‌گردند، و در ناحیه‌ی بالایی پرده‌هایی که سینه را به دو نیمه تقسیم می‌نمایند، پراکنده می‌شوند؛ هنگامی که این رگ به چنبر (ترقوه)، نزدیک می‌گردد به دو شاخه تقسیم می‌شود، که هر کدام از آنها با شاخه‌های خود به سوی ناحیه‌ی چنبرها (ترقوه‌ها) بالا می‌روند، و [سپس] به شکل مورّب (مایل) از یک دیگر جدا می‌گردند؛ و از هر کدام، دو شاخه منقسم می‌شود، یک جفت از این شاخه‌ها به سوی ناحیه‌ی جلو سینه پیش می‌رود، و رگ‌های این جفت، باگذار بر جناغ سینه به سمت پایین، سرازیر می‌گردند، یکی از سمت راست و دیگری از سمت چپِ آن می‌گذرند، تا به غضروفِ شبیه به شمشیر[1] (جناغ)، که بر دهانه‌ی معده مشرف است منتهی می‌گردند. و جفت دوم، به پنج شاخه منقسم می‌شود: یکی از آنها که نخستین شاخه است؛ در سینه فرو می‌نشیند و در چهار دنده‌ی بالایین دنده‌های قفسه‌ی سینه، پراکنده می‌شود. شاخه‌ی دوم، به جایگاه شانه‌ها می‌آید. شاخه‌ی سوم به سوی جایگاه گردن بالا می‌رود و در ماهیچه‌ای که در ژرفای آن است فرو می‌نشیند؛ و چهارمی، در سوراخ‌های شش مهره‌ی بالایین

---

۱. لازم به یادآوری است که در بخش مربوط به استخوان‌های سینه، از این غضروف، به عنوان غضروفِ شبیه به «حنجرة» نام برده بود، امّا در این جا، آن را شبیه به **«سیف»** گفته است. و از شکل این غضروف هم معلوم است که باید، همان شبیه به شمشیر، درست باشد، که البتّه باید در قسمت پیشین به جای **«سیف»**، **«خنجر»** را به کار برده باشد، که در چاپ به جای آن، **«حنجرة»**، نوشته شده است. (مترجم)

مهره‌های گردن، فرو می‌رود و به سوی ناحیه‌ی سر، بالا می‌رود. شاخه‌ی پنجم، که بزرگ‌ترین این شاخه‌هاست، به سمت ناحیه‌ی زیر بغل بالا می‌آید و چهار شاخه از آن جدا می‌گردد: یکی از آنها در ماهیچه‌ی بازو، از جناغ تا شانه، پراکنده می‌شود. و شاخه‌ی دوم، درگوشت نرمی که در قسمت زیر بغل است پخش می‌شود. و سومی از کنار سینه سرازیر می‌گذرد تا به ناحیه‌ی نرم پوست شکم (مراق) منتهی می‌شود، و در ناحیه‌ی رویی آن، می‌پراکند. شاخه‌ی چهارم به سه رگ منقسم می‌گردد: یکی از آنها در ماهیچه‌ای که در ناحیه‌ی مقعّر استخوان شانه است، پراکنده می‌شود و دومی در ماهیچه‌ی بزرگی که در زیر بغل است، پخش می‌گردد. و سومی، که بزرگ‌ترین آنهاست بر بازو می‌گذرد تا به دست می‌رسد. و این همان رگ **معروف به رگِ زیر بغلی (اِبطی)** است. و این دو سیاه‌رگ (ورید) اجوف، پس از انشعاباتی که ـ گفتیم ـ از آنها سر می‌زند، به هنگام رسیدن به چنبرها (ترقوه‌ها)، هر کدام، به دو شاخه منقسم می‌گردند. یکی از آنها از قسمت ژرفای بدن، به سمت بالا فرا می‌رود که به «**وداج ژرفایی**» (وداج غائر) موسوم است. و دیگری از قسمت ظاهر (غیر ژرف)، بالا می‌رود و «**وداج ظاهری**» نامیده می‌شود.

امّا «**وداج ظاهری**»، هنگامی که به ناحیه‌ی بالای چنبر (ترقوه) می‌رسد، به دو شاخه‌ی بزرگ، بخش می‌گردد. یکی از آنها ازگردن می‌گذرد و از ژرفای بدن، کمی به سمت جلو و کناره [ی گردن] متمایل می‌شود؛ و دومی به سمت ناحیه‌ی جلو و پایین می‌گذرد، و سپس رو به بالا می‌آید و بر چنبر می‌پیچد و از ناحیه‌ی ظاهری بدن به سوی شاخه‌ی نخست، بالا می‌رود. و برخی از شاخه‌های این یکی، با برخی از شاخه‌های آن دگر با هم درمی‌آمیزند و از آنها وداج معروف به «**وداج ظاهر**»، پدید می‌آید. پیش از آمیختن این شاخه، با شاخه‌ی نخست، رگهای فراوانی از آن منشعب می‌گردند، و به سمت فوق، بالا می‌روند که برخی از آنها همیشه با چشم دیده نمی‌شوند زیرا همچون تار عنکبوتند؛ و برخی از آنها با حسّ چشم قابل رؤیتند. امّا آن دسته از آنها که با چشم دیده نمی‌شوند از اجتماع آنها، دو جفت به وجود می‌آید: یک جفت از آنها از سمت عرض می‌گذرد و در جای ژرفی که محلّ به هم رسیدن چنبرهاست، رگهای آن، به هم دیگر می‌پیوندند و رگهای جفت دیگر، به

هم دیگر نمی‌پیوندند؛ امّا به صورت مورّب، به سوی ناحیه‌ی بیرونی و ظاهر گردن، راه خود را در پیش می‌گیرند.

آن دسته، که همیشه با چشم می‌توان آن‌ها را دید. رگی از آنها بر شانه می‌گذرد و به ناحیه‌ی دست می‌رسد و به عنوان رگ **شانه‌ای (کتفی)** شناخته می‌شود. و آن همان است که به «**قیفال**» موسوم است. دو رگ دیگر از آنها، با شاخه‌ی اصلی این رگِ کتفی، همراهند؛ یکی از آنها به سوی سرِ شانه می‌رود و در بین اندامهایی که آن جا هستند، پراکنده می‌گردد. و دیگری به سرِ بازو، می‌رسد.

امّا **وداج ظاهری** که از به هم آمیختن این دو شاخه درست می‌شود، خود به دو شاخه تقسیم می‌گردد؛ یکی از این دو شاخه، به سوی داخل فرو می‌رود و شاخه‌هایی از آن پدید می‌آیند، که برخی از آنها کوچکند و در آرواره‌ی بالایی پراکنده می‌گردند؛ و برخی بزرگند و در آرواره‌ی پایین پخش می‌شوند. و از شاخه‌های بزرگ، شاخه‌های دیگری جدا می‌گردند که در زبان و اندامهای ظاهری که در جهت زبانند، پراکنده می‌شوند. شاخه‌ی دیگر از دو شاخه وداج ظاهری، به سمت بخش بیرونی سر، می‌رود و در اندامهای بین دو گوش و در سر، پخش می‌گردد.

امّا **وداج ژرفایی (عمقی یا غائر)**، رو به بالا به سمت مری می‌رود، و شاخه‌هایی از آن پدید می‌آیند که با شاخه‌های پدید آمده از وداج ظاهری، با هم می‌آمیزند، و همگی در حنجره، مری و همه‌ی اجزای ماهیچه‌های ژرفایی، پراکنده می‌شوند. و بقیّه‌ی این وداج، به سوی انتهای درز شبیه به لام در خط یونانیها، می‌رود و شاخه‌هایی از آن منشعب می‌شوند. شاخه‌ی کوچکی از آنها، به جایی در بین مهره‌ی نخست و دوم می‌رود. و شاخه‌ی دیگری که در باریکی به سان مو است، به جایی که در بین سر و مهره‌ی نخست [گردن] است منتهی می‌شود. سایر شاخه‌ها از سوراخی که در انتهای درز شبیه به لام در خط یونانیان، جای دارد، وارد درون کاسه‌ی سر می‌شوند، و در کاسه‌ی سر پراکنده می‌گردند و اندامهای موجود در آن جا را، تغذیه می‌نمایند. و این، واپسین جایی است که وداج ژرفایی بدان جا می‌رسد.

و اکنون هنگام آن است به بحث درباره‌ی رگ معروف به رگ زیر **بغلی (ابطی)که همان «باسلیق»** است، و نیز رگ شانه‌ای (کتفی) که **همان «قیفال»** است، برگردیم. **پس** می‌گویم که: این **دو** رگ، **هنگامی** که از **ناحیه‌ی بازو می‌گذرند، از هر یک از آنها شاخه‌های کوچک** فراوانی **جدا می‌گردند، که** در **بازو پراکنده می‌شوند، و از گرد هم** آمدن برخی از **آنها با** برخی دیگر، رگ **معروف به «اکحل» به وجود می‌آید. امّا رگ شانه‌ای (کتفی)، هنگامی که از بازو می‌گذرد، شاخه‌های باریکی از آن جدا می‌گردند و در پوست و اجزای ظاهری بازو، پراکنده می‌شوند؛ و آنها را تغذیه می‌نمایند. و امّا** رگ زیر بغلی (ابطی)، **شاخه‌هایی** از آن **منشعب می‌گردند و در ماهیچه‌هایی که در** درون **بازو هستند می‌پراکنند و بدانها غذا می‌رسانند.**

و هر یک از این دو رگ (کتفی و ابطی)، هنگامی که به نزدیکی مفصل آرنج می‌رسند، منقسم می‌گردند و هر شاخه‌ای از شاخه‌های زیر بغلی (ابطی)، با شاخه‌ای از شاخه‌های شانه‌ای، پیوند می‌خورد و از [مجموع] آنها، رگ واحدی پدید می‌آید که از ناحیه میانین آن، جایی که آرنج خم می‌گردد، می‌گذرد. و آن همان رگ معروف به **«اکحل»** است. و امّا [وضع] سایر [شاخه‌های] این دو [رگ، بدین گونه است] که: قسمتی از رگ شانه‌ای [کتفی] از ناحیه‌ی ظاهری ساعد، بر زند اعلیٰ می‌گذرد؛ و آن، همان رگ معروف **به رسن**[1] **ساق دست (حبل الذّارع)**است، که از سمت ناحیه‌ی بیرونی (وحشی)، به سوی کناره‌ی برآمده‌ی (محدّب) زندِ اسفل، متمایل می‌گردد، و به طرف مچ دست، پراکنده می‌شود. و باقی [رگ] شانه‌ای از بازو می‌گذرد، و با شاخه‌ای از [رگ] زیر بغلی که در ژرفا جای دارد، می‌پیوندد.

و امّا بقیّه‌ی رگ زیر بغلی (ابطی)، به دو شاخه منقسم می‌گردد، یکی از آن دو، کوچک است، که آن هم به دو شاخه، بخش می‌شود، یکی از آنها به سمت ناحیه‌ی رو به بدن (اِنسی) [دست] می‌رود، و به جایی که میان انگشت کوچک (خنصر) و انگشت کنار آن (بنصر) است، و نیز قسمتی از انگشت وسطی، می‌رسد؛ و آن،

---

۱. انتخاب کلمه‌ی «رسن»، به جای کلمه‌ی «ریسمان»، به جهت مفهوم «استواری و استحکام» است که در رسن، هست و در ریسمان نیست. (مترجم)

همان رگ معروف به «**اسلیم**» است. و دیگری بالا می‌رود و به سوی اجزایی که در خارج از ناحیه‌ی دست جای دارند، یعنی اجزایی که با استخوان [دست] پیوستگی دارند، روی می‌نهد.

اما شاخه‌ی دوم (از بقیه رگ زیر بغلی) که بزرگتر از اوّلی است، به سه شاخه تقسیم می‌شود: یکی از آنها در ناحیه‌ی پایینی ساعد (ساق دست)، پراکنده می‌گردد تا در نهایت، به مچ دست می‌رسد. دومی، در ناحیه بالاتر از این، منقسم می‌شود و آن هم به سوی مچ می‌رود. و شاخه‌ی سوم، در قسمت وسط ساعد پراکنده می‌گردد.

و امّا رگ اکحل، وقتی که از قسمت میانین (وسط) آرنج گذشت، به سمت طرف بیرونی (وحشی) زند بالایی، بالا می‌رود، و به دو شاخه تقسیم می‌شود: یکی از آنها به سوی [قسمتی از] زند بالایی، که درکنار مچ است، می‌رود و در ناحیه‌ای که در پشت انگشت ابهام (شست) و سبابه (شهادت)، است پراکنده می‌شود و در آن فرو می‌نشیند. و دومی به طرف زند پایینی می‌رود، و به سه رگ منقسم می‌شود: یکی از آنها به جایی که در بین انگشت وسطی و سبّابه (شهادت) است می‌رود، و با قسمتی از شاخه‌ی دیگری که پیش از آن جای دارد، می‌پیوندد و از آنها، رگ واحدی شکل می‌گیرد. رگ دوم، به سوی جایی که در میان انگشت وسطی و انگشت کناری کوچک (بنصر) است، می‌رود. و آن همان رگ معروفی است که برخی از دارندگان شغل پزشکی، در بیماری سپرز (طحال)، آن را در دست چپ می‌گشایند (فصد می‌کنند) و [آمدن] خون را به حال خود می‌گذارند تا خود، قطع گردد. رگ سوم، به سوی جایگاه انگشت کوچک (خنصر) و انگشت کناری آن (بنصر) می‌رود. و شاخه‌های **سیاه‌رگ اجوفی** که به سمت فوق بالا می‌رود اینها هستند.

و امّا «رگی که از رگ (ورید) اجوف جدا می‌گردد و به سوی پایین می‌رود»: این رگ هنگامی که از رگ اجوف، جدا می‌گردد پیش از آن که بر استخوان تیره‌ی پشت جای گیرد، رگ‌های باریک و موی مانندی از آن، منشعب می‌شوند، که به گرده‌ی (کلیه‌ی) راست می‌روند، و در لایه‌های پوششی و پرده‌های اطراف آن، و اندامهای نزدیک بدان فرو می‌نشینند و بدان‌ها غذا می‌رسانند. سپس دو رگ بزرگ از آن جدا

می‌گردند که وارد فضای درون کلیه‌ها می‌شوند و کلیه، آب خون را به وسیله‌ی آنها جذب می‌نماید. سپس دو شاخه‌ی دیگر از آن جدا می‌گردند و به سوی بیضه‌ها می‌روند. سپس به هنگام رسیدن به هر کدام از مهره‌های کمر، دو رگ از آن جدا می‌شوند، که از دو طرف به سوی تهیگاه‌ها (خاصره) و ماهیچه‌هایی که بر کمر جای دارند می‌روند. و نیز در هنگام رسیدن به هر کدام از مهره‌های کمر، رگ‌های باریکی از آن منشعب می‌گردند، و به سوراخ‌هایی که در مهره‌هاست، وارد می‌شوند و نخاع را تغذیه می‌نمایند. هنگامی که این رگ به آخر مهره‌ها می‌رسد، به دو شاخه منقسم می‌گردد. یک شاخه‌ی آن، به سمت ران راست و شاخه‌ی دیگر به طرف ران چپ روی می‌نهند. و سپس از هر کدام از این دو شاخه، ده دسته رگ جدا می‌گردد: دسته‌ی نخست به سوی دو طرف پشت می‌روند، دسته‌ی دوم، که رگ‌های باریک و موی مانند هستند، به سمت قسمتی از پرده‌ی صفاق که رودها را در برمی‌گیرد، رهسپار می‌گردند، سومی، به طرف گوشتی که در کنار استخوان دنبالچه است می‌روند. دسته‌ی چهارم به سمت ماهیچه‌هایی که در اطراف مقعد و خارج استخوان دنبالچه هستند روی می‌نهند. و دسته‌ی پنجم به سوی دهانه زهدان و جزء پایینی آن، و مثانه، می‌روند. دسته‌ی ششم به طرف ماهیچه‌ای که بر استخوان زهار (شرمگاه) است، می‌آیند و دسته‌ی هفتم به سمت ماهیچه‌ای که به صورت هموار، در نرمی پایین شکم (مراق) جای گرفته، منتهی می‌گردند. و گروه هشتم به سوی فرج، در مؤنث، و آلت تناسلی، در مذکّر می‌روند. نهم به طرف ماهیچه‌های درونی از ماهیچه‌های ران روی می‌نهند، و دسته‌ی دهم، به سمت ناحیه‌ی تهیگاه (خاصره) می‌آیند.

و پس از انشعاب این ده دسته رگ، از این دو رگی که رو به طرف ران آمده‌اند، بقیّه‌ی هرکدام از این رگها به شاخه‌های دیگری منقسم می‌شود: شاخه‌ای از آن جدا می‌گردد، و در ماهیچه‌هایی که در ناحیه پیشین ران جای دارند، فرو می‌نشینند، سپس در سمت راست ناحیه‌ی روبه ظاهر بدنِ پایین ران، شاخه‌ی دیگری از آن سر می‌زند، که به تدریج به ژرفا می‌رود و سپس شاخه‌های فراوان دیگری از آن سربر می‌آورند، که در ژرفای ماهیچه‌ی ران پراکنده می‌گردند. هنگامی که این رگ به کمی

بالاتر از مفصل زانو رسید، به سه رگ منقسم می‌گردد:

یکی از آنها از ناحیه‌ی وسط به راه خود ادامه می‌دهد، و در همه‌ی ماهیچه‌های درونی و بیرونی ساق، فرو می‌نشیند و دومی، در بستری، رو به سطح و ظاهر بدن، بر روی درشت نی از نی‌های (قصبه) ساق پا، رو به پایین سرازیر می‌گردد تا به مفصل قاپ (کعب) پا می‌رسد، و **آن همان «عرق النّساء»** است. سومی، از ناحیه‌ی داخلی ساق می‌گذرد تا به جای عاری [از گوشت] ساق (انتهای نازک‌نی ساق پا) می‌رسد و به نقطه‌ی پایین‌تر از جایگاه برآمده‌ی (محدّب) درشت‌نی ساق، در کنار قاپ پا، منتهی می‌گردد. و این رگ، همان رگ معروف به «**صافن**»[1] است. سپس هر کدام از این دو رگ، به هنگام رسیدن به قدم (پایین‌تر از قوزک یا قاپ، تا انتهای انگشتان پا، که در فارسی معادلی ندارد) به چهار رگ منقسم می‌شوند. دو رگ از این چهار رگی که از آن دو رگ اصلی سرازیر می‌گردند، به دور نازک‌نی ساق، یکی از سمت بیرونی (وحشی) و دیگری از سمت درونی (اِنسی)، می‌پیچند و در نقاط بالا و پایین پا، پراکنده می‌گردند و این دو رگ، از رگ معروف به «عرق النّسا»، جدا می‌گردند. و دو رگ دیگر [از این چهار رگ] به دور درشت‌نی ساق، یکی از ناحیه‌ی بیرون بدن (وحشی)، و دیگری از سمت رو به بدن (اِنسی)، می‌پیچند و در آن فرو می‌نشینند.

این بود ویژگی‌های همه‌ی رگ‌های «غیر جهنده». و آنها یازده شاخه‌اند: [که عبارتند از]: رگی که در بدن جنینها از ناف به سوی در (باب) کبد می‌آید، رگ اجوف، رگهای سینه، رگ‌های حجاب، و رگ شانه‌ای (کتفی) با همه‌ی شاخه‌های آن. رگی که از زیر بغل می‌گذرد (ابطی)، وداج رویی (ظاهری)، وداج ژرفایی (غایر). رگهایی که از نرمی پایین شکم (مراق) سرازیر می‌شوند. رگهای استخوان ران، و رگهایی که در ناحیه‌ی ظاهری دنبالچه (عجز) هستند. این بود ویژگی همه‌ی رگهای غیرجهنده و شکل ظاهری و منافع آنها، این را بیاموز.

---

۱. رگی در پایین ساق که فصد می‌شود.

باب سیزدهم در توصیف رگهای جهنده (ضوارب)

باید گفت[۱] که نیاز طبیعت به رگ‌های جهنده‌ای که «شرایین» نامیده می‌شوند، برای آن است تا حرارت غریزی را از قلب بگیرند و به سایر اندامها برسانند. «شرایین»، از دو لایه فراهم آمده‌اند که اجزای آنها [به ظاهر] همانندند ولی از لحاظ گوهر و چگونگی جایگری، ناهمگونند. لایه‌ی درونی آنها دارای بافت (لیف) عرضی وگوهر (قوام)، سخت‌تری است؛ و پنج برابر لایه‌ی بیرونی ستبرتر است امّا بافت لایه‌ی بیرونی، جهت طولی دارد و در این لایه، تعداد کمی بافت مورّب (مایل)، هم موجود است. گوهر (مادّه ـ قوام) بافت بیرونی تا اندازه‌ای سست است؛ و نیاز به این وضع در بافتهای درونی و بیرونی شرایین، از این جهت است که شریان دارای دو نوع حرکت است: یکی از این حرکت‌ها، حرکتی انبساطی است. که برای مکش هوا (اکسیژن) از قلب به سوی خود است؛ که، به وسیله‌ی لایه‌ی بیرونی که دارای بافت طولی است، انجام می‌پذیرد. و دوم، حرکتی انقباضی است که برای راندن فزونه‌ی دود مانند و بیرون انداختن آن به خارج است. و این، به وسیله‌ی لایه‌ی درونی که با بافت عرضی است انجام می‌شود. و بافت مورّب شریان هم، بدین کار یاری می‌رساند. و با این بافت مورّب است که رگها، خون فرستاده شده از قلب را در خود نگه می‌دارند؛ و به همین سبب این لایه‌ی درونی، سخت‌تر از لایه‌ی بیرونی آفریده شده است. و در داخل شریان، لایه‌ی نازک استوار دیگری است که همچون تار عنکبوت است و در شریانهای بزرگ، آشکارا، نمایان است که گروهی آن را یک لایه‌ی جداگانه به‌شمار می‌آورند. و روی هم‌گوهر (قوام) شریان، سخت‌تر ازگوهر رگ غیر جهنده (ورید) است. چه، اگر چنین نبود، ممکن بود که شریان به سبب حرکت فراوان، دریده یا پاره گردد.

رستنگاه (منشأ) رگهای جهنده (شریانها)، همه، از حفره‌ی (بطن) چپ از دو حفره‌ی (دو بطن) قلب است. با این توضیح که: از این حفره (تجویف، بطن)، دو رگ جهنده (شریان)، سربرمی‌آورند که یکی از آنها کوچکتر از دیگری است. این شریان،

---

۱. گاهی «فاقول» را «باید گفت» ترجمه کرده‌ام تا با روال آغاز بحث، در زبان فارسی مناسب باشد. (مترجم)

تنها از یک لایه‌ی نرم و نازک شکل گرفته است. و به همین سبب «**شریان‌عرقی**» نامیده شده است. و نیاز بدان از این جهت است، تا به سبب نرمی و بافت سستی که دارد، بتواند مقدار بیشتری از خون و روح را به شش (ریه)، برساند. این شریان، وارد ریه می‌شود و در آن جا به شاخه‌های فراوانی منقسم می‌گردد، و از آن (ریه)، هوا می‌گیرد و بدان خون می‌رساند، تا از آن، غذای خود را تأمین نماید. شاخه‌ی دوم بزرگتر از شاخه‌ی نخست است، و این همان است که «ارسطو» آن را **شریان «آئورتی»**[1] نامیده است و «**عِرقْ الابهر**» (رگ بزرگتر- غالبتر)نامیده می‌شود.

و این رگ (شریان)، هنگامی که از قلب سربرمی‌آورد، دو شاخه از آن جدا می‌گردد: یکی از آنها که کوچکتر است به سوی حفره‌ی (بطن) راست از دو حفره‌ی قلب می‌رود، و در آن پراکنده می‌شود. و دومی که بزرگتر است، متناسب با گردی قلب به دور آن چنبره می‌زند و سپس به درون آن فرو می‌رود و در آن پراکنده می‌گردد.

امّا بقیّه‌ی این رگ (شریان آئورتی)، پس از جدا شدن این دو شاخه از آن، به دو شاخه‌ی دیگر منقسم می‌گردد؛ یکی از آنها به سمت فوق، بالا می‌رود، و دیگر به سوی پایین سرازیر می‌شود. و این، بزرگتر از آن شاخه‌ای است که به سوی بالا متصاعد می‌گردد. و آن هم بدین جهت است که اندامهایی که پایین‌تر از قلب جای دارند، فراوان‌تر از اندامهایی‌اند که بالاتر از جایگاه قلب قرارگرفته‌اند. و امّا آن شاخه از رگ معروف به «آئورتی» که به سمت فوق بالا می‌رود، به دو شاخه منقسم می‌گردد: یکی از آنها که بزرگتر است رو به سمت بالا، به سوی [نقطه‌ی محاذی پایین حلق و بالای سینه]، **لَبّه**،[2] راه خود را ادامه می‌دهد و به شکل مورّب به طرف سمت راست امتداد می‌یابد، تا به گوشت نرم مشهور به «**توته**» **(شاید غدّه‌ی تیموس یا یکی دیگر از غدد این ناحیه)**، نزدیک می‌شود و [آن جا] به سه شاخه

---

1. Aorta

۲.در متن «اَللبَّه» آمده است که جای قلاده (گردن بند) در سینه است. و در ترجمه‌ی کتاب «قانون»، اشتباهاً«لثه» ترجمه شده است. (مترجم)

بخش می‌گردد؛ دو شاخه از اینها، دو رگ (شریان) بزرگند که به سوی **وداجهای ژرفایی** (وریدهای عمقی گردن)، یکی به طرف وداج سمت راست، و دیگر به سوی وداج سمت چپ، می‌روند؛ و آنها همان دو رگی هستند که در دو طرف گردن، در کنار وداجها، نبض آنها لمس می‌شود. و بدانها، دو رگ «سُبات» می‌گویند؛ که همراه با شاخه‌های وداجها، آنها هم، شاخه شاخه می‌شوند و قسمتی از آنها باقی می‌ماند که به درونِ کاسه‌ی سر (جمجمه) فرو می‌رود و به شاخه‌های گوناگون فراوانی منقسم می‌شود، که این شاخه‌ها، در هم دیگر تنیده می‌گردند و با هم دیگر بافته می‌شوند و از آن‌ها **بافت‌های تور** مانند پدید می‌آید که در زیر مغز گسترده شده، آماده قوام دادن و پخته ساختن «**روح نفسانی**» می‌شود. سپس این شاخه‌ها، به هم دیگر می‌پیوندند، و مانند وضع پیش از تقسیم، از آنها دو رگ پدید می‌آید؛ این دو رگ وارد مغز می‌شوند و در جرم آن، پراکنده می‌گردند و روح نفسانی، را بدان می‌رسانند. و از شاخه سوم [از سه شاخه‌ی متفرّع از شاخه‌ی بزرگِ شریان آئورتی فوقانی، که در نزدیک «توته» (غدّه) منقسم می‌شود.] هم، سه شاخه پخش می‌گردد، که برخی از آنها به سوی جناغ سینه و دنده‌های اوّلیّه، از دنده‌های سینه، می‌روند و برخی به سمت مهره‌های بالا، از مهره‌های گردن، و نیز جاهایی که به سمت **ترقوه** می‌آیند، رهسپار می‌گردند و تا سرِ شانه، ادامه می‌یابند و [از آن جا] سرازیر می‌گردند و به سوی ناحیه‌ی زیر بغل می‌روند؛ و از این جا شاخه‌ای از آن‌ها جدا می‌شود و با رگ (ورید) زیر بغلی (ابطی) معروف به «**باسلیق**»، امتداد می‌یابد؛ و همانندِ آن در [اندام] دست، شاخه شاخه می‌شود و پخش می‌گردد؛ و شاخه‌های کوچکی از آن، در ماهیچه‌های بیرونی و زیرین بازو، فرو می‌نشینند. این شاخه، در ژرفا، به حرکت خود ادامه می‌دهد تا به کنار آرنج می‌رسد، و در آن جا ظاهر می‌شود و همراه رگ معروف به «باسلیق» امتداد می‌یابد و سپس به ژرفا، فرو می‌رود. شاخه‌های کوچکی از آن جدا می‌گردند، که در ماهیچه ساق دست (ساعد) پراکنده می‌شوند. و باقی آن، به دو شاخه منقسم می‌گردد: یکی از آنها که بزرگتر است بر روی اعلیٰ (زند زبرین) می‌گذرد، تا به مچ دست می‌رسد. و آن، همان رگی است که پزشکان به هنگام بیماری بر آن دست می‌گذارند و نبض بیمار را می‌گیرند. و

شاخه‌ی دیگر نیز، از طرف زند زیرین، به سمت مچ دست، رهسپار می‌گردد. و همگی اجزای این دو شاخه، در ماهیچه‌ی کف دست پراکنده می‌شوند. و گاهی نبضی از این دو رگ، در پشت دست نمایان می‌گردد.

و امّا شاخه دوم از رگی (شریانی) که به سمت فوق، بالا می‌رود، به شکل مورّب به سوی ناحیه‌ی زیر بغل چپ روی می‌نهد، و همانند رگی که پیش از این نام بردیم - و آن همان شاخه‌ی سوم از شاخه‌های رگ همتای این رگ است - در بین عصبهایی که در طرف چپ، جای دارند، پخش می‌گردد.

امّا رگی که از رگ جهنده‌ی موسوم به «آئورتی»، از جایگاه قلب، به سمت پایین سرازیر می‌گردد، هنگامی که پایین می‌آید، بر مهره‌های تیره‌ی پشت جای می‌گیرد و به سوی استخوان عَجُز روی می‌نهد. و به هنگام گذر از این مسیر، در کنار هر کدام از مهره‌ها، شاخه‌ای از آن جدا می‌شود، و به طرف اندامهایی که روبروی آن مهره جای گرفته‌اند می‌آید. از جمله‌ی آنها، رگ باریکی است که در برابر جایی که ریه جای دارد، [از شاخه‌ی اصلی] جدا می‌شود، و خود را به اطراف ریه، تا نای (قصبةالرّیه)، می‌رساند. و رگی دیگر نیز از آن جدا شده و به جایی که در بین دنده‌هاست، منتهی می‌گردد. و دو رگ کوچک [نیز از آن سر برمی‌زنند] که به سوی حجاب حاجز (دیافراگم)، می‌آیند. و رگ دیگری [نیز از آن می‌روید]، که در کبد و معده و سپرز (طحال)، پخش می‌گردد. و رگ دیگری، که در حجاب حاجز (دیافراگم) پراکنده می‌شود. و رگ دیگری، که در شبکه‌های رگهایی که در اطراف روده‌ی باریک‌اند پخش می‌گردد. سپس به دنبال این [انشعابها]، سه رگ دیگر از آن سر برمی‌زنند، که در شبکه‌های رگهایی که در دورادورِ روده‌ی مستقیم (راست روده) جای دارند، پراکنده می‌شوند. این رگهای جهنده (شریان‌ها)، همراه رگ‌های غیر جهنده (وریدها)، در شبکه‌های روده‌ها، پخش می‌شوند، تا به پرده‌ای (غشایی) که بر رگهای غیرجهنده کشیده شده است یاری برسانند؛ و پس از این هم، رگهای کوچکی از آن جدا می‌گردند، که در هر یک از مهره‌ها، یک جفت از آنها وارد می‌شوند و به سوی نخاع می‌روند. و رگهای دیگری [نیز از آن سر برمی‌آورند] که با رگ‌های غیرجهنده، به سوی دو تهیگاه (خاصرتین) و اندامهایی که آن جا هستند می‌آیند. و

[نیز] رگهای جهنده‌ای [از آن سربرمی‌آورند] که همراه رگهای غیرجهنده، به سوی بیضه‌ها می‌آیند.

و هنگامی که [این شریان] به استخوان عجُز می‌رسد، بقیّه‌ی آن، همانند رگهای غیرجهنده‌ای که در زیر آن هستند، به دو شاخه منقسم می‌شود: یکی از آنها، از روی استخوان عجز، به سوی ران راست می‌رود. و دومی هم به سوی ران چپ امتداد می‌یابد. و پیش از آن که این دو رگ جهنده به رانها برسند، از هر کدام از آنها شاخه‌ای جدا می‌شود، که با هم به سوی مثانه رفته و تا ناف هم می‌رسند. و این وضع در بدنِ جنین‌ها مشاهده می‌شود. امّا در بدن افراد کامل (غیرجنین)، شاخه‌ای که به ناف می‌رسد، خشک می‌شود و قسمتی از آن که نزد رستنگاه هر یک از این رگها است باقی می‌ماند. و از این دو جزء [باقیمانده] شاخه‌های منشعب می‌گردند که در ماهیچه‌ای که بر روی استخوان عجز است، می‌پراکنند.

و هنگامی که این دو رگ جهنده (شریان)، به رانها می‌رسند، بقیّه‌ی آنها به همان گونه که در توصیف رگهای غیر جهنده گفتیم، در ران پراکنده می‌شوند، با این تفاوت که این دو رگ، در ژرفای ران پخش می‌گردند.

این بود توصیف همه‌ی رگهای جهنده‌ای (شریانهایی) که در بدن هستند. و آنها عبارتند از: رگهایی که در بدن جنینها به دور مثانه حلقه می‌زنند، رگهایی که از رگ جهنده‌ی بزرگ، به سوی رگ جهنده‌ی شبیه به غیر جهنده می‌آیند، رگی که به سمت مهره‌ی پنجم می‌رود، رگی که به سوی **لَبّه**[1] (پایین حلق و بالای سینه) بالا می‌رود، رگی که به طرف زیر بغل، صعود می‌نماید، دو رگی که به «دو رگ سبات» مشهورند، رگی که به سمت حجاب حاجز می‌آید و شاخه‌های نخستینی که به سوی کبد و سپرز (طحال) و روده‌ها می‌آیند.

۱.همچنان که قبلاً توضیح دادم، این کلمه در ترجمه‌ی «قانون» هم، «لثّه» ترجمه شده است و در صفحه ۷۳ متن، «اَللَّبَة» است که به معنی جای قلاده از سینه است، ولی در این جا (صفحه ۷۴)، «لثّه»، است که باید، کلمه‌ی صحیح، همان «لَبّة» باشد. (مترجم)

باب چهاردهم در بیان ویژگیهای گوشت تنها، و پیه

و اکنون که بحث رگهای جهنده را به تفصیل بیان کردیم، ما در این جا، وضع «**پیه**» و «**گوشت**» را شرح می دهیم، و نخست بحث را با شرح و توضیح درباره‌ی «گوشت» آغاز می‌کنیم و می‌گوییم: گوشتی که در بدن است سه نوع است: یکی از آنها گونه‌ای گوشت است که با عصب و پی (وتر) به هم آمیخته است و بدان «**ماهیچه**» می‌گویند، و این نوع در بدن، از سایر اندامها، بیشتر است. و ما در جایی که از اندامهای مرکّب بحث می‌نماییم ویژگیهای این نوع را بیان می‌کنیم. نوع دوم،گونه‌ای گوشت تنها و ساده است، که بدان، **تنها**، «**گوشت**» می‌گویند. و گوهر آن در سختی و نرمی معتدل است. و خون در آن فراوان است؛ این نوع گوشت، در بدن از سایر اندامها، کمتر است. و نوع سوم، گونه‌ای گوشت است که **غده‌ها** (گوشتپاره‌ها) را تشکیل داده‌اند.

امّا **گوشت تنها**، برخی از آن، در رانها هستند، و برخی از آن، در درون تیره‌ی پشت و بر روی آن جای دارند، و بدان «**پشتمازه**» می‌گویند. و نیز [بعضی از آن] همان گوشتی است که در بین دندانهاست. امّا گوشت تنهایی که در رانهاست، در طرف بیرونی (وحشی) هر یک از رانها جای داده شده است؛ و نیاز بدین وضع، از آن جهت است تا این گوشت، همچون بستری باشد که استخوانهای رانها به هنگام نشستن بر آن تکیه کنند. و امّا گوشتی که در درون تیره‌ی پشت و بر روی آن است، همان گوشتی است که به فارسی «پشتمازه»، نامیده می‌شود. و نیاز بدان، در بخش درونی تیره‌ی پشت، برای دو فایده است: یکی برای آن است که گرمای تیره‌ی پشت را بیشتر نماید؛ زیرا مزاج چیره بر تیره‌ی پشت، مزاج سرد است و آن هم بدین سبب است که تیره‌ی پشت از استخوانها و نخاع و عصب فراهم آمده است؛ و مزاج اینها، از روی سرشت، سرد است. فایده‌ی دوم آن است، تا بستر و تکیه گاهی باشد برای آن شاخه از رگ معروف به «اجوف»، که به سمت فوق، بالا می‌رود. و نیز برای آن شاخه‌ی شریانیی که به سمت پایین فرود می‌آید. امّا نیاز بدان از ناحیه‌ی برون آن است: تا باز آن راگرم بدارد و زیان هوای سردی راکه ممکن است از بیرون بدان بخورد، از آن باز دارد. و نیز تا این گوشت، فضاهای خالی بین مهره‌ها و مفاصل

دنده‌ها را پر کند.

و امّا گوشتی که در بین دندانها است نیاز بدان، به جهت استوار ساختن ریشه دندانها و جلوگیری از لق شدن آنهاست.

و امّا گوشتهای غدّه‌ای (گوشتپاره‌ها)، سه نوعند. نوعی از آنها به هدف تولید مایعاتی سودمند، آفریده شده‌اند. مثل بیضه‌ها و پستانها و دو غدّه‌ای که در بیخ زبان جای دارند. که بیضه‌ها برای تولید منی و پستان‌ها برای تولید شیر و دو غدّه بیخ زبان، برای تولید مایعی لعابی، تا زبان و دهان و دیگر اندامهای پس از آنها را مرطوب نماید. نوع دوم گونه‌ای از غدّه‌ها هستند که برخی از آنها برای پر کردن جاهای خالی بدن و یا برای فراهم آوردن بستر و تکیه گاهی برای رگها و اعصاب، ایجاد گشته‌اند؛ مانند غدّه‌هایی که در لابلای محتویات شکم (مرابض) جای دارند و **غدّه‌ای که به «توته»، معروف است**. و غدّه‌ای که در بین بطن میانی و بطن پسین از بطنهای مغز جای دارد؛ و برخی دیگر از غدّه‌ها، افزون بر این، برای پذیرش فزونه‌های (فضولات) فروریخته شده از عصبهای بیرون‌ریزنده‌ی این فضولات هستند. مانند غدّه‌هایی که در زیر بغلها و بیخ رانها و پشت گوشها و میان گردن هستند. نوع سوم، گوشتی غدّه‌ای است که در لابلای محتویات شکم (مرابض) جای دارد. و آن همان شبکه‌های [گوشتی] فراهم آمده در اطراف و لابلای روده‌هاست؛ و نیاز بدان از این جهت است که: چون رگ معروف به «بوّاب» که از کبد به سوی روده‌ها می‌رود، به هنگام رسیدن به جایی که بین معده و روده‌هاست، در اطراف روده‌ها پخش می‌گردد، و نیز شریانی که از قلب به سمت پایین فرود می‌آید، همراه با این رگ (بوّاب)، به شاخه‌های فراوانی منقسم می‌شود؛ و همچنین شاخه‌ای از آن عصبی که در روده‌ها رو به پایین، پراکنده می‌گردد، همانند آن عروق و شریان‌ها، شاخه شاخه می‌شود، و به همراه آنها به سوی مواضع و مجراهایی می‌رود که صفرا، از کیسه‌ی صفرا، برای رفتن به روده‌ها به آنها می‌ریزد، و چون نحوه‌ی رفتن همه‌ی اینها (عروق و شرایین و اعصاب)، به سوی این جایها، به سبب داشتن حالت آویختگی، بی‌حِفاظ و نا استوار است، ناچار چاره‌ای برای این وضع اندیشه شده است، به این ترتیب که: گوشتی غدّه‌ای، در زیر آنها گسترانیده شده و

لابلا و اطراف آنها [با همین گوشت] پوشانیده شده است، تا به هنگام حرکت شدید، به لرزه درنیایند و شکافته و بریده نشوند. این گوشت، با کیفیتی نرم، آفریده شده است تا برای جایگیر شدن این آوندها، مناسب‌ترین جا باشد؛ و نیز تا چنانچه فشاری بر این آوندها وارد آمد، در آن فرو نشینند و پنهان گردند و گسسته پاره نشوند. و این است وضع گوشت نرمی که در [اطراف] محتویات شکم (مرابض) است.

و امّا غدّه‌ی مشهور به «توته»، غدّه‌ی بزرگی است که در قسمتهای بالایی استخوانهای جناغ سینه،گسترده شده است. و نیازبدان، همانند نیاز بدین اندامهای درون شکم است. و آن این است که: رگهایی که از رگ جهنده‌ی معروف به «اَبْهر» جدا می‌گردند، هنگامی که به این سوی جایها می‌روند، بر این گوشت، یعنی گوشتی که در لابلای آنها (استخوانهای جناغ سینه) گسترده شده است، فرو می‌نشینند و برآنها تکیه می‌زنند. تا این رگها، آویزان و نااستوار نباشند و به سبب حرکت فراوانشان، نگسلند و بر جای خود بمانند.

و امّا غدّه‌ی «صنوبرسان»: غدّه‌ای است که در ابتدای مجرایی که در میان بطن میانی و بطن پسین از بطنهای مغز است، جای دارد، این غدّه به شکل دانه‌ی درخت صنوبر است، و جنس و گوهر آن همان گوهر دیگر غدّه‌هاست. و نیاز بدان، آن است: تا لایه و آگنه‌ای باشد برای انواع رگهای جهنده و غیر جهنده‌ای، که شبکه‌ی نازک درهم بافته‌ی مشیمه مانند دو بطن پیشین مغز را، به وجود آورده‌اند. و تا ستون و تکیه‌گاهی برای آنها باشد. و برای این فواید است که به وجود این غدّه‌ها در این جایها، نیاز پیدا شده است.

و امّا غدّه‌هایی که افزون بر این منافع، برای پذیرش فزونه‌ها (فضولات) آماده شده‌اند، همچنان که گفتیم، همان گوشتهایی هستند که در زیر بغلها، بیخ رانها، پشت گوشها، و لای گردن جای دارند؛ امّا گوشتهایی (غدّه‌هایی) که زیر بغلها و [پشت]گوشها و درگردن، جای دارند، نیاز بدانها برای پذیرش فزونه‌های بدی است که قلب آنها را بیرون می‌ریزد و دور می‌سازد؛ زیرا این گوشت، طبیعتاً سست آفریده شده است تا به سبب شلی و سستی، هر چیزی را که به سمت آن می‌آید،

بپذیرد و نتواند آن را دور سازد. و همچون مزبله‌ای است که زباله را از منازل در آن می‌ریزند. و افزون بر این، رگهایی را که از این جا، به سوی دستها می‌آیند، استوار نگه می دارد.

و نیز، همچنین است گوشتی (غدّه‌ای) که در بیخ رانهاست، این گوشت به این سبب ایجاد شده است تا پس فزونه‌های بد و تباهی را که کبد از خود بیرون می‌راند، بپذیرد و تا اعصابی را که به سوی پاها می‌آیند استوار نگه دارد، و جاهای خالی لابلای پاها را پر نماید.

و امّاگوشتی (غدّه‌ای) که در دو سمت گلو و بیخ گوشهاست، برای آن پدید آمده است تا فزونه‌ای (فضله‌ای) را که مغز بیرون می‌راند و از خود دور می‌سازد، بپذیرد.

این بود توصیف [ویژگیهای] انواع گوشت غدّه‌ای.

و امّا پیه و چربی: جسم سفید نرمی است که ببیشتر بر روی غشاها (پرده‌ی پوستی نازک روی اندامها) و اندامهای عصبی، جای دارد، تا مزاج آنها را سرد نماید بدین گونه که: بخش رقیق و چرب خون، هنگامی که به سوی اندامهای گوشتی می‌رود، همچون روغن رای آتش غذای گرمای موجود در آنها می‌شود. ولی هنگامی که به اندامهایی که از جنس عصب و غشاها هستند، می‌رسد، به سبب سردی مزاج آنها، بر آنها منجمد می‌گردد. و به همین سبب است که چربی بر روی چادرینه(پرده‌ی روی معده و روده‌ها و صِفاق =ثرب)، فراوان است، زیرا بیشتر این اندام، (چادرینه‌ی ثرب، پرده‌ی چرب) از گوهر غشایی است. و امّا چربیی که بر روی گوشت یافت می‌شود، جز بر پرده‌هایی که ماهیچه‌ها را می‌پوشانند، یافت نمی‌شود. زیرا مزاج پرده‌ها (غشاها) سرد است. و امّا در لای بافتهای گوشت، به ندرت پیدا می‌شود؛ زیراگرمایی که در بین اجزای گوشت است، مادّه‌ی چرب را در گوشت، ذوب می‌کند و برای خود از آن، غذا می‌سازد درست به همان سان که آتش از چربی، سوخت و غذا می‌سازد.

و نیاز به وجود پیه و چربی، بر روی غشاها و اندامهای عصبی، از آن است تا با رطوبت چربی که در آن است، این اندامها را تر کند و بینداید؛ زیرا مزاج این اندامها خشک است و به هنگام حرکت فراوان و روبروشدن باگرمای زیاد و خودداری از

خوردن غذا، بسیار زود خشک و خشکیده می‌شوند. این بود توصیفِ **گوشت تنها** و **غدّه‌ها** و **پیه** و **چربی** و چگونگی آنها و فوایدی که در آنهاست.

باب پانزدهم در بیان چگونگی پرده‌ی پوششی (غشاء) و پوست

امّا درباره‌ی پوسته‌های پوششی (غشاها): باید گفت پرده‌ی پوششی (غشا)، جرم نازکِ محکمی است که اندامها را در خود فرو می‌گیرد. و هیچ اندامی نازک‌تر و پس از استخوان، محکم‌تر از آن، در بدن وجود ندارد. نیاز بدان از این جهت است، تا اندامها را بپوشاند و نگهداری نماید و آفاتی را که بر آنها وارد می‌آیند، بازدارد. به همین جهت، گوهر آن را گوهری سخت آفریده‌اند، تا به سادگی تأثیرپذیر نباشد. و نازکی آن هم از این رو است، تا فضای بزرگی از جای اندامها را، نگیرد و جا را بر آنها تنگ ننماید. و اندامها، برخی دارای یک پرده‌ی پوششی تنها هستند و برخی دارای دو پوسته‌ی پوششی.

امّا اندامهایی که تنها دارای یک پرده‌ی پوششی‌اند، ماهیچه‌ها هستند. و آن، بدین گونه است که: هر کدام از ماهیچه‌ها، با پوسته‌ای در نهایتِ نازکی، که آن را از تمام جهات فراگرفته و در خود فروگرفته و به گونه‌ای بدان چسبیده که به سادگی از آن کنده نمی‌شود، پوشیده شده‌اند. و نیاز بدان برای سه فایده است: یکی آن که تا اجزای اندام راگِرد هم آورد و آن را از دیگر اندامها جدا سازد. دوم، تا اگر به یکی از ماهیچه‌ها، آفتی رسید به اندامی دیگر سرایت نکند. سوم، تا اگر به هنگام حرکت، برخی از اندامها با هم برخورد کردند، در یک دیگر فرو نروند.

و امّا اندامهایی که دارای دو پرده‌ی پوششی (غشا)، هستند، اندامهای درونی هستند. و آن از این روست که همگی اندامهای درونی، هر یک دارای پرده‌ی مختص به خود هستند و فایده‌ی این پرده همان فایده‌ی پرده‌ی پوشاننده‌ی ماهیچه است. این اندامها، دارای پرده‌ی دیگری بر بالای این پرده (پرده‌ی اختصاصی) هستند، که نه بدان چسبیده و نه بدان جوش خورده است، بلکه از آن جداست. و در میان آنها فضایی است، جز در آن قسمت از اندام، که به اندامهای پیرامون خود می‌پیوندد، فضایی وجود دارد.

و نیاز به این پرده (غشای دوم)، از این جهت است، تا: هر یک از اندامها را در خود نگه دارد و حفاظت نماید، و نیز تا اندام، به وسیله‌ی آن، با اندامهای پیرامون خود پیوند حاصل کند. اندامهایی که در سینه هستند این پرده (پرده‌ی دوم) را از پرده‌ای که سینه را به دو نیمه بخش می‌کند و نیز از پرده‌ای که بر سطح درونی دنده‌هاست، گرفته و برخود می‌پوشند. و آنهایی که در شکم هستند، این پرده را از پرده‌ی معروف به «صِفاق» برخود می‌پوشند. و آنهایی که در حفره‌ی مغز (کاسه‌ی سر) هستند، این پرده را از دو پرده‌ای که مغز را به زیر خود فرو گرفته‌اند، برخود می‌پوشند. و ما وضع هر یک از پرده‌ها را در این جا، بیان می‌کنیم؛ و نخست از پرده‌ی سطح درونی دنده‌ها، و دو پرده‌ای که [فضای داخلی] سینه را به دو نیمه بخش می‌نمایند، و [نیز] آنچه از این دو پرده پدید می‌آید، شروع می‌کنیم.

امّا پرده‌ای (غشایی) که بر سطح درونی دنده‌هاست: پرده‌ای نازکِ شبیه به تار عنکبوت است که از داخل، بر همه‌ی دنده‌های سینه کشیده شده است، و همه‌ی اندامهای داخل سینه را در زیر خود فرو گرفته است. و فایده‌ی این پرده‌ی پوششی آن است، که همه‌ی اندامهای درون سینه را نگه داری و حفاظت می‌نماید، تا با برخورد با استخوانهای سینه، آسیب نبینند. و از این پرده‌ی پوششی، آن دو پرده‌ی پوششیی که سینه را به دو بخش تقسیم می‌کنند، پدید می‌آیند؛ بدین گونه که این دو پرده‌ی پوششی، سینه را از جهت طول، از حدّ به هم پیوستن چنبرها (ترقوه‌ها)، تا پایین جناغ، که ابتدای غضروف شبیه به شمشیر است، به دو نیمه بخش می‌نمایند. این پرده‌ها، از قسمت جلو به این دو جا پیوسته‌اند و قسمتهای وسط استخوانهای جناغ را در خود فرو گرفته‌اند؛ و از پشت هم، به مهره‌های تیره‌ی پشت[1] متّصل شده‌اند. این پرده‌های پوششی، از جایی که به جناغ چسبیده‌اند، کم‌کم از هم فاصله می‌گیرند تا این که به قلب می‌رسند؛ و این جا، بیشترین فاصله را از هم پیدا می‌کنند، زیرا قلب را در میان خود فرو می‌گیرند؛ و قلب، و پرده‌ی پوششیِ فراگیر آن، در میان این دو پرده (غشا) جای می‌گیرند. و سپس این دو پرده رو به سمت عقب

---

۱. در متن عربی «مهره‌های سینه» آمده است که صحیح آن «مهره‌های پشت» است.

برمی‌گردند و در محلّ مهره‌های تیره‌ی پشت، و بالای مری، به هم می‌پیوندند؛ و پیوند این دو پرده، با این نقاط، پیوند استواری است. و بدین ترتیب سینه، دارای دو حفره‌ی (تجویف) جدا از هم دیگر، می‌گردد.

و نیاز به این دو پرده‌ی پوششی، برای دو فایده است: یکی از این فایده‌ها، که بزرگ‌ترین آنهاست، آن است که: هرگاه برای یکی از دو حفره‌ی سینه، آفتی پیش آمد و آن را از کار انداخت، حفره‌ی دیگر، نصف کار را انجام دهد. یعنی اگر وقتی زخمی بزرگ برای یکی از حفره‌های سینه پیش آمد و به درون آن نفوذ کرد و بر اثر آن، عمل تنفّس در این نیمه، غیر ممکن شد، تنفّس در آن حفره‌ی دیگر به حال خود ادامه داشته باشد. که البتّه موجود زنده (حیوان) در این حال، با نیمه‌ی نفس خود تنفّس می‌نماید و با نیمه صوت خود صوتش را بروز می‌دهد. ولی هرگاه زخمی بر هر دو حفره‌ی سینه با هم عارض گردد، نفس کشیدن، در جا، متوقف می‌گردد، و چندان نمی‌برد که موجود زنده، (حیوان) می‌میرد. و امّا فایده‌ی دوم آن است که از آنها پرده‌های پوششی دیگری برمی‌آیند، که یکی یکی اندامهای درون دو حفره‌ی سینه را که عبارتند از: قلب و ریه و رگهای جهنده و غیر جهنده و عصبها، می‌پوشانند، و در زیر خود فرو می‌گیرند و به دور آنها چنبر می‌زنند تا آنها را از آسیب دور بدارند و حفظ نمایند؛ و نیز تا همه‌ی این اندامها را به سینه ببندند تا در جاهای خود بمانند؛ و چه بسا پرده‌ی کشیده شده بر روی حجاب حاجزی که در پایین حفره‌ی سینه است، نیز از این دو پرده‌ی پوششی پدید می‌آید.

و امّا پرده‌ی پوششیی که قلب را در خود فرو گرفته و همان است که **«غلافِ قلب»** نام نهاده شده است، بر قلب چنبره زده و از همه‌ی سو آن را در خود فروگرفته است، و شکل آن دقیقاً مانند شکل قلب است؛ که شکلی است صنوبری که سر آن باریک و پایه‌ی (قاعده‌ی) آن گِرد است؛ و به جسم قلب نچسبیده است، بلکه در میان آنها فضای چندان کمی هم نیست، تا قلب جایی داشته باشد که بتواند در آن بجنبد. این غلاف، از سمت پایه (قاعده)، با عروق و شرایینی که از قلب بیرون آمده‌اند، و نیز با دو پرده‌ی پوششی بخش کننده‌ی سینه، پیوند خورده است؛ و از سمت سرِ باریک آن، در محلّ پایین جناغ، باز به دو پرده‌ی پوششی

بخش‌کننده‌ی سینه، متصل گشته است و وضع سایر پرده‌های پوششی که بر اندامهای درون[1] سینه کشیده شده‌اند و آنها را در خود فروگرفته و بر یکی یکی آنها چنبره زده‌اند، نیز همچنین است جز این که از جهت فضای فراخی که در بین این پرده‌ی پوششی، و قلب وجود دارد، با پرده‌ای که سینه را می‌پوشاند، ناهمگون است.

و امّا پرده‌ی پوششی (غشاء) معروف به «صفاق»، آن هم پرده‌ی پوششی نازکی به لطافت و نازکی بافته‌ی تار عنکبوت است، که در زیر ماهیچه‌های روی شکم جای گرفته و از لبه‌ی غضروفی که بر قسمت سر (رأس) معده جای گرفته است تا استخوان زهار (عانه)، امتداد دارد. این پرده‌ی پوششی، بر همه‌ی اندامهای درون شکم که عبارتند از **معده**، **کبد**، **سپرز** (طحال)، **گرده‌ها** (کلیه‌ها)، **مثانه**، **رحم**، **بیضه‌ها**، چادرینه (**ثرب**)، **رگ‌های جهنده** و **غیر جهنده**، **عصب‌ها** و سایر اندامهایی که در فاصله‌ی بین حجاب حاجز تا استخوان زهار (عانه)، قرار دارند، کشیده شده و بر آنها چنبر زده است؛ و از سمت بالا، روی آنها راگرفته و از سمت پایین در زیر آنها بر استخوان تیره‌ی پشت گسترانیده شده است. این پرده‌ی پوششی (صفاق)، از جایی که از دهانه‌ی معده آغاز می‌شود، ستبرتر (ضخیم‌تر) است و سپس هر چه رو به پایین می‌آید، پیوسته نازک می‌گردد، تا این که درکنار استخوان زهار (عانه) به نازک‌ترین وضع خود می‌رسد.

این پرده‌ی پوششی، از سمت بالا با حجاب حاجز، و از زیر، با دو ماهیچه‌ی پهنی که یکی از طرف راست و دیگری از طرف چپ، بر روی شکم جای دارند، و از سمت پایین، با استخوان زهار (عانه) پیوند خورده است. و کندن این پرده‌ی پوششی، به گونه‌ای که سالم بیرون بیاید، به ویژه کندن آن از جایی که به حجاب حاجز پیوسته و از جایی که با دو عضله‌ی روی شکم متّصل گشته است، ساده نیست. و آن هم از این روست که گاهی رباط کوچکی از این دو عضله می‌روید و با

---

۱. لازم به ذکر است که در متن عربی «الاعصاب الّذی فی الصّدر» آمده است که باید «الاعضاء الّتی فی الصّدر» باشد؛ و لذا بر این مبنا ترجمه شد. (مترجم)

این پوسته، پیوند می‌خورد و به‌گونه‌ای با آن، جوش می‌خورد و با آن یکی می‌شود که جداکردنش از آن، به سختی امکان‌پذیر است. به همین سبب عدّه‌ای از جراحان گمان می‌کنند که: دوختن شکم تنها در قسمتی که صفاق به چیزی نچسبیده، و تنهاست، انجام‌پذیر است. و چنین نیست؛ زیرا سوزن از صفاق و از رباطی که نام بردیم، می‌تواند بگذرد.

و برای حصول پنج فایده به صفاق، نیاز پیدا شده است: یکی آن است که: صفاق همچون پرده‌ای همه‌ی اندامهای زیر حجاب حاجز را می‌پوشاند. دوم آن است که ماهیچه‌ی روی شکم را از افتادن بر احشا (اندامهای زیر حجاب) و مثانه، باز می‌دارد. سوم آن است که: پایین لغزیدن زواید (فضولات دفعی) غذای خشک را آسان می‌کند. بدین گونه که اگر بعضی از آن زواید از احشای واقع در پیش از صفاق و پشت حجاب، جدا گردند، به وسیله‌ی صفاق فشرده می‌شوند و به بیرون دفع می‌گردند؛ درست به همان سان که اگر چیزهای مرطوب (خمیرگونه) را در دست بگیرند و فشار دهند، از دست بیرون می‌زنند. چهارم، آن‌که تا معده و روده‌ها به سادگی از چیزهای بادآور (نفخ آور) باد نکنند. زیرا باد، هنگامی که صفاق به یاری حجاب، بر آن فشار می‌آورد پراکنده می‌شود. و پنجم، آن است تا: همه‌ی اندامهای پایین حجاب را کنار هم گرد آورد و به هم دیگر به بندد و آنها را در زیر خود فرو گیرد؛ و هر یک از آنها را با پرده‌ی پوششیی که از آن (صفاق) پدید می‌آید، جداگانه بپوشاند، و بر آنها چنبر زند؛ و برای آنها همان پوستی شود که بر سایر بدن است. و این اندامها ـ همچنان که گفتیم ـ معده و کبد و سپرز (طحال) و گرده‌ها (کلیه‌ها) و روده‌ها و زهدان (رحم) و مثانه و بیضه‌ها و رگ‌های جهنده و غیر جهنده و عصب‌ها، هستند.

امّا [در مورد] معده: پرده‌ی پوششیی (غشایی) که آن را می‌پوشاند از سایر پرده‌هایی که اندامهای درون شکم را می‌پوشانند، ستبرتر است. و نیاز به چنین پرده‌ی پوششیی از این جهت است، تا هنگامی که معده از غذا، پر می‌شود و باد می‌کند سوراخ نشود، یا دریده نگردد. و نیز به واسطه‌ی این پرده است که با صفاق، که در زیر آن گسترده شده است، اتّصال می‌یابد.

امّا پرده‌ی پوششیی (غشایی) که **بر روی کبد است**، پرده‌ی نازکی است که آن را نگهداری می‌نماید و از آفت دور می‌دارد؛ و از سمت قسمت برآمده‌اش (محدّب)، آن را با حجاب و با دنده‌های پشتی، پیوسته می‌سازد، و از ناحیه‌ی فرورفته‌اش (مقعّر)، با روده‌ها پیوند می‌دهد. همچنین **سپرز (طحال)**، نیز با پرده‌ی پوششی نازکی، پوشیده شده است. و نیاز بدان هم برای این است تا: آن را حفاظت و نگهداری نماید و به وسیله‌ی آن، با دنده‌های پشت و [استخوان] خاصره (تهیگاه)، مرتبط گردد.

و کوتاه سخن آن که: گرده‌ها (کلیه‌ها) و، روده‌ها و، مثانه و، زهدان (رحم) و بیضه‌ها را هر کدام، پرده‌ای پوششی، همانند پرده‌ای که اینها را می‌پوشاند، در خود فرو می‌گیرد؛ که همگی از پرده‌ی صفاق برآمده، و روییده‌اند. و امّا بیضه‌ها، [وضع پرده‌ی پوششی آنها بدین گونه است که]: هنگامی که پرده‌ی پوششی معروف به «صفاق»، به سمت میزنایها (حالبها= مجراهای بول از کلیه‌ها به سوی مثانه) می‌رود، دو مجرا از آن پدید می‌آید؛ با هر میزنای یک مجرا؛ که به سوی بیضه‌ها فرود می‌آیند و به دو شاخه تقسیم می‌گردند، و به تدریج [تا رسیدن به بیضه‌ها] گسترش می‌یابند تا از آنها دو پرده‌ی پوششی درست می‌شود که بر بیضه‌ها فرو می‌گسترند، و آنها را در خود فرو می‌گیرند، و آن همان کیسه‌ی بیضه‌ها است.

و شبکه‌هایی (جداولی) که در میان روده‌ها و صفاق هستند و از آنها پرده‌ی چرب روی معده و روده‌ها (ثرب، چادرینه)، درست می‌گردد، نیز از پرده‌ی صفاق به وجود می‌آیند. امّا شبکه‌ها (جداول)، پرده‌هایی پوششی هستند که در بین حلقه‌های روده‌ها جای دارند و عروق و شرایین و اعصابی که به سوی روده‌ها می‌آیند از لابلای آنها می‌گذرند. برخی از این پرده‌های شبکه‌ای، هر یک از این مجراها و آوندها (اوعیه) را در خود فروگرفته و بر آن پیچیده‌اند، و آنچه از این شبکه، که این گونه باشد، تنها یک لایه است و برخی از این شبکه، پرده‌های پوششیی هستند در میان هر دو رگ، یا هر دو عصب، و یا دو قسمت از روده، که با هم دیگر پیوسته‌اند و آنها را با قسمت‌های پیرامون خود پیوند می‌دهند. و آنچه این گونه باشند، با دو لایه (یکی، لایه‌ی حلقوی خاصّ هر یک، و دیگری لایه‌ی

پوششی غیر حلقوی که لایه نخست را پوشیده و دیگر لایه‌ها را با هم مرتبط می‌نماید) پوشیده شده‌اند.

و امّا چادرینه (ثرب)، چون از پرده‌ی پوششی (غشا)، و عروق و گوشت فراهم آمده است این جا از آن بحث نمی‌کنیم. زیرا از اندامهایِ مرکّب است و سخن ما این جا، از اندامهای **ساده (بسیط)** است. این بود توصیف پرده‌های پوششیی (غشاهایی) که اندامهای درون حفره‌ی شکم را می‌پوشانند.

و امّا پرده‌های پوششیی که اندامهای درون فضای کاسه‌ی سر را می‌پوشانند، ـ و آنها همان پرده‌های پوششیی هستند که مغز را می‌پوشانند، ـ دو پرده هستند. یکی از آنها ساده است، که ستبرترین آنهاست، و بدان، سخت‌شامه «**ام الجافیه**» (بسیار ستبر)[1] می‌گویند و در زیر کاسه‌ی سر جای دارد و به‌گونه‌ای است که همه‌ی اجزای مغز را در زیر خود، فرو پوشیده است. و نیاز بدان آن است تا مغز را بپوشاند، و آن را از آسیب برخورد با استخوان کاسه‌ی سر و از آنچه به هنگام شکستن استخوان کاسه‌ی سر، یا تِرَک برداشتن آن ممکن است برای مغز پیش آید، حفظ و نگهداری نماید. و این پرده، با رشته‌هایی (رباطهایی) پوسته‌ای، که از خود آن، پدید آمده‌اند، با درزهایی که در استخوان کاسه‌ی سرند، پیوسته است. و دیگری، پرده‌ی نازکی است (نرم‌شامه) که از عروق و شرایین فراهم آمده است، و همچون فراهم آمدن (ترکیب) مشیمه‌ی جنین (بچه دان)، این پرده نیز، شبکه‌ای از عروق و شرایین را به هم دیگر پیوند داده است؛ زیرا مشیمه‌ی جنین هم چیزی نیست، جز عروق و شرایینی که در میان آنها پرده‌ی نازک به هم بافته‌ای است؛ و این پرده (غشای دوم، نرم‌شامه) نیز، همچنین است. این پرده‌ی پوششی، بر همه‌ی اندامهای مغز فرو گسترده است و با رشته‌هایی پوسته‌ای، همراه با سخت‌شامه (ام جافیه غشای ستبر)، با این اندامها پیوند خورده است. و نیاز به این پرده هم، برای آن است تا مغز را از آسیب تماس با ستبری سخت‌شامه، محفوظ بدارد؛ و با عروقی که در آن است، مغز را غذا دهد و با شریان‌هایی که در آن است، بدان حرارت غریزی برساند.

---

۱. باید از جَفا یجفو، جَفاءً: الثّوبُ = غَلُظَ، باشد.

و همه‌ی عصبها و عروق و شرایینی که در مغز هستند، تا آن جایی که از کاسه‌ی سر بیرون می‌روند، با دو پرده‌ی پوششی که از این دو پرده، می‌رویند، پوشیده شده‌اند. ما به هنگام بحث‌مان درباره‌ی هیأت مغز، وضع این دو پرده را، با بیانی روشن‌تر توضیح خواهیم داد. این بود همه‌ی آنچه که در مورد پرده‌های پوششی (غشاها) می‌توان گفت.

امّا «**پوستی که بر روی بدن است**»: آنچه مسلّم است این است که طبیعت، به همان سان که بر روی هر یک از اندامها[ی داخلی] پرده‌ای (غشاء) قرار داده است تا آنها را از آفاتی که برای آنها پیش می‌آید، حفظ و نگهداری نماید، به همان گونه، بر روی سطح بیرونی بدن هم، **پرده‌ای پوششی** (غطاء)، قرار داده است که همه‌ی اندامهای بدن را فرا می‌گیرد، و آنها را می‌پوشاند، و از آفت‌هایی که از بیرون بر بدن وارد می‌آیند، نگهداری می‌نماید. این پوست، در انسان، نازکتر، نرمتر، بی موتر و کم‌مقاومت‌تر از پوست سایر حیوانات است. امّا نازکی و نرمی و بی‌مویی آن، به سبب نیاز به حسّ بیشتر در آن است. زیرا اگر مثل پولک حیواناتِ پولکدار، سخت بود چیزی را که بدان برخورد می‌کرد یا به آن مالیده می‌شد، حسّ نمی‌کرد. و اگر مثل پوست خر یا گاو یا گوسفند، پر مو بود، فراوانی مو، مانع حسّ خوب آن می‌شد. و از همین رو، به سبب نیاز به شدّت و تیزی حسّ پسودن (لمس)، پوست کف دست، بی‌موترین، نرم‌ترین و نازک‌ترین پوست بدن آفریده شده است. سستی و کمی مقاومت پوست انسان در مقایسه با پوست دیگر حیوانات هم از این جهت است، که طبیعت خواسته است که این پوست، همراه با داشتن حسّ خوب، تراوشگاهی باشد، تا زوایدی را که سایر اندامهای نزدیک بدان، از خود بیرون می‌رانند، در آن فرو ریزند، و آن هم به سبب سستی و کمی مقاومت، آنها را بپذیرد.

پوست، در سراسر بدن، دارای سوراخهای نزدیک به هم است تا فزونه‌های بخاری تحلیل یافته از اندامها، از آنها بیرون آیند و بدین سوراخها، «مسامّ»، می‌گویند. و از این سوراخهاست که مو و بخار بیرون می‌آیند. همه‌ی قسمتهای پوست، در نازکی و ستبری و نرمی و سختی و نداشتن مو و رویشِ آن، و نیز نحوه‌ی اتّصال به اندامهای زیر خود، یکسان نیستند. **امّا از لحاظ نازکی و ستبری**، برخی از

قسمتهای پوست، **نازکند**، مانند: پوست چهره، زیرا در این قسمت به زیبایی و درخشش رنگ و صفای آن، نیاز است؛ و در این مورد پوست نازک، مناسبتر از پوست ستبر است؛ زیرا رنگ خون، از پوست نازک بیشتر از پوست ستبر، بازتاب دارد. **و برخی از آن، ضخیم و ستبر است**. مانند پوست زیر پا؛ نیاز به چنین پوستی در این ناحیه، از این جهت است که گاهی به ناچاری رفتن بر چیزهای تیز، صورت می‌گیرد؛ تا در این موارد اگر چیزی به زیر پا فرو رفت، به سادگی به ماهیچه‌ها نرسد. **و از لحاظ سختی و نرمی هم**، برخی از قسمتهای پوست بدن نرم است، مثل پوست کف دست؛ و آفریده شدن این قسمت به این صورت از این جهت است که: [برای حسّ بهتر] نیاز است که حالت و کیفیّت پوست کفِ دست، به سرعت به حالت و طبیعت شیء محسوس درآید. **و برخی از آن، سفت و سخت** است، مثل پوست کف پا، زیرا نیاز است که این ناحیه از پوست، برای رفتن بر جاهای سخت، شکیباتر (مقاومتر) از دیگر جاهای بدن باشد. **و از حیث نداشتن مو و رویش آن:** برخی از قسمتها به منظور داشتن حسّ [بهتر]، از مو عاری شده‌اند و بعضی از قسمتهای آن، پر مو هستند مانند پوست سر، و جای رویش ریش و ابروها، و ما، آن جا که از مو، سخن می‌رانیم، فایده‌های وجود مو، در این جاها را بیان خواهیم کرد.

و امّا در مورد مسأله‌ی پیوستگی پوست به آنچه در زیر آن است، [باید دانست] که: برخی از قسمتهای پوست به گونه‌ای به اندامهای زیر خود پیوسته و جوش خورده‌اند، که کندن و جدانمودن آنها، از آن قسمتها [به سادگی] ممکن نیست. و آن، یا به خود ماهیچه پیوند خورده است، مانند پوست پیشانی، پوست گونه‌ها (طرفین چهره) و بیشتر پوست کف دست، پوست لبها و پوستی که در پیرامون مقعد است. و یا به وتر (زردپی) پیوسته‌اند، مانند پوست [قسمتی] از کف دست و پوست کف پا.

امّا پوست پیشانی، به ماهیچه‌ای که بر استخوان پیشانی گسترده شده است، پیوسته و جوش خورده است؛ و به سبب چسپیدگی استوار، کندن آن ممکن نیست. و پوست گونه‌ها هم، به همین سان به ماهیچه‌ای که بر استخوان گونه‌ها جای گرفته، چسپیده است. امّا پوست لبها و اطراف [حلقه‌ی] مقعد به گونه‌ای به ماهیچه‌های

این ناحیه چسپیده و آمیخته‌اند، که جز در ظاهر آنها، بین پوست و ماهیچه‌ای که در زیر آنهاست، نمی‌توان فرق گذاشت.

و امّا پوست کف دست، با گونه‌ای بسیار خوب و محکم، به **زردپی (وتر)** گسترده شده بر کف دست، پیوسته و چسپیده است. و آن، این گونه است که از ماهیچه‌ی موجود بر نرمی (بطن) وسط ساعد و پیش از رسیدن به مفصل مچ، **زردپیی** (وتر) می‌روید [و به سمت دست می‌آید] و هنگامی که به مفصل مچ می‌رسد، پهن می‌شود و بر همه‌ی کف دست و کف انگشتان، گسترده می‌گردد و به گونه‌ای استوار به پوست کف دست می‌چسپد، که کندن و جدانمودن آن دشوار است. این وضعیّت، برای سه فایده به وجود آمده است: یکی، آن است تا حسّ کفِ دست، تیز و فراوان باشد. دوم، تا بی مو باشد، تا فراوانی مو، از تیزی و فراوانی حسّ آن جلوگیری ننماید. سوم، تا سختی و استواری **زردپی**، با نرمی پوست درآمیزد و حالتی میانه پدید آید که برای خوبی حسّ، چنین حالتی مناسبتر است.

و همچنین است، پوستِ نرم کف پا. و آن هم بدین صورت است که از ماهیچه‌ای که بر قسمت بیرونی (وحشی) ساق پا، جای دارد و رستنگاه آن سر زانوست، پیش از رسیدن به مفصل مچ پا (قوزک)، زردپیی می‌روید [و به سمت قدمها می‌آید]، و هنگامی که به قوزک (کعب، قاپ پا) می‌رسد، کم‌کم پهن می‌شود و زیر پوست نرم کف پا و سایر قسمتهای پا (قدم) گسترده می‌گردد و به‌گونه‌ای محکم و استوار، به پوست می‌چسپد، که جداکردن آن امکان‌پذیر نیست. و نیاز به این وضع، همان است که بارها بیان کرده‌ایم. و اینها، آن جاهایی هستند که پوست، به گونه‌ای بدانها می‌چسبد، که کندن و درآوردن پوست از آنها، ناممکن است (دشوار است). امّا پوستهایی که در دیگر جاهای بدن هستند، در زیر آنها پرده‌ی پوششی نازکی (غشاء)، همانند بافته‌ی عنکبوت، وجود دارد که بین آنها و ماهیچه‌ها، پرده‌ای ایجاد کرده است، و این پوست هرگاه بخواهند آن را در آورند، به سادگی جدا می‌گردد؛ و آنچه بدین گونه باشد، همان است که به حقیقت، «پوست» نامیده می‌شود، و همان است که به حقیقت، «همگون اجزا» (متشابه الاجزا) است.

این بود توصیف و بیان ویژگیهای «پرده‌های پوششی» (غشاها)، و «پوست»، که

یکی از انواع اندامهای «همگون اجزا» (متشابه الاجزا) است. این قسمت هم به پایان رسید و خدا داناتر است.

باب شانزدهم در بیان چگونگی مو و ناخنها

باید دانست که بالیدن (نموّ) «مو» و «ناخن»، مثل بالیدن و افزایش سایر اندامها نیست؛ زیرا می‌بینید که در هر یک از دیگر اندامها [در جریان بالیدن] بر درازا، پهنا و ژرفای آنها افزوده می‌شود؛ امّا بالیدن و افزایش مو و ناخن، تنها از سمت درازا و به هنگامی است که مادّه‌ی هر یک از آنها از زیر، اندک اندک و پیوسته، بدانها می‌پیوندد، به گونه‌ای که تا آن هنگام که موجود زنده (حیوان)، زنده است، این بالیدن و افزایش باز نمی‌ایستد. نیاز به این بالش و افزایش پیوسته برای آن است تا آنها همیشه، تازه و شاداب، ماندگار باشند، و جای آنچه را از آنها که بریده و شکسته می‌شود بگیرد.

سخن درباره‌ی مو: امّا مو، وجودش از بخاری دودیِ گرم و خشک است، به همین جهت بیشترین رویش مو در بدن، در آغاز جوانی است؛ زیرا نیروی حرارت در این سنّ فراوان است. بدین گونه که: حرارت در این سنّ در بخار کارگر می‌افتد، و آن را می‌سوزاند و در نتیجه، آنچه از آن صاف و لطیف است تحلیل می‌رود، و قسمت فشرده و غلیظ آن، باقی می‌ماند؛ هنگامی که طبیعت بدن، آن را دور انداخت و از سوراخهای پوست که «مسامّ» نامیده می‌شوند، بیرون راند، به سبب فشردگی و غلظت، در آن جا می‌ماند و تحلیل نمی‌رود، پس انباشته می‌شود و سخت می‌گردد و «مو»، از آن پدید می‌آید. و هنگامی که بخاری دیگر به سوی آن سوراخها می‌رود و به آنچه از پیش بوده است می‌پیوندد، آن را می‌راند و از پوست به ظاهر بدن بیرون می‌راند و آن بخار (تازه رسیده) آن جا می‌ماند، تا مویی می‌شود و بخاری دیگر بدان می‌پیوندد و آن را به سمت بیرون می‌راند. بدین گونه مو، همیشه پی هم، اندک اندک (به تدریج) به وجود می‌آید.

و رویش مو در بدن، یا از این رو است که سرشت (طبیعت)، برای فایده‌ای، آن را خواسته است، و یا رویش آن، ناخواسته‌ی سرشت و پیامد چیز دیگری است

(عرضی است).

امّا مویی که سرشت (طبیعت)، آن را برای فایده‌ای خواسته است، دو فایده را در آن، مدّنظر داشته: یکی از این فایده‌ها برای درون بدن است و دیگر برای بیرون آن. فایده‌ی درونی آن، در راندان فزونه‌های (فضول) دودی و دورکردن آن از درون بدن است. زیرا در صورت ماندن، بدن از آنها آزار می‌بیند. امّا فایده‌ی آن در بیرون بدن آن است که طبیعت خواسته است که آن را وسیله‌ی زینت یا نگهداری از بدن قرار دهد. که برخی از آن، هم برای زینت و هم برای نگهداری هر دو، آفریده شده‌اند و برخی، تنها برای زینت ایجاد گشته‌اند. امّا آنچه هم زینت و هم حفاظت از آن خواسته شده است، موی سر، موی ابروها و موی پلک‌هاست.

امّا موی سر برای آن آفریده شده است تا سر را از آفاتی که از بیرون بر آن وارد می‌آیند، نگهداری نماید، و آن را آراسته و زیبا کند؛ زیرا سر، اگر مو بر آن نباشد زشت است، و این (آرایندگی و زیبا سازی مو) فراگیر زن و مرد است، جز آن‌که برای زن زیباتر و آراسته‌تر است.

امّا موی ابروان و پلکها، برای نگهداری چشم آفریده شده‌اند. ابروان چیزهایی را که از سر به پایین می‌افتند، از برخورد با چشم باز می‌دارند؛ و افزون بر این، ظاهر چهره هم به وسیله آن‌ها زیبا می‌شود. چه، چهره‌ای که ابروها را نداشته باشد، دیداری زشت دارد. و امّا موی پلکها، چشم را از هر سو از آنچه از بیرون با آن برخورد کند، نگهداری می‌نمایند؛ زیرا اگر چیزی از سمت بالا بر چشم فرود آید موهای پلک بالا، از وارد شدن آن به چشم جلوگیری می‌نمایند و هنگامی که چیزی از پایین بر آن وارد آید، پلک پایینی، آن را از ورود به چشم باز می‌دارد؛ و هرگاه چیزی از روبروی چشم، بر آن وارد آید، و چشم‌ها آن را احساس نمایند، پلکها بر هم فرود می‌آیند، و چشم را می‌بندند و چیزی از آن به درون چشم نمی‌افتد.

در موی پلکها دو ویژگی هست، که در موی سر و سایر موهای بدن نیستند. یکی آن است که: راست به سمت جلو آمده‌اند، و نه به سمت بالا و نه به سمت پایین، کج نشده‌اند؛ و دیگر آن است که در تمام طول عمر انسان در یک اندازه می‌مانند نه می‌بالند و نه دراز می‌شوند. امّا راست به سمت جلو آمدن آنها، آفاتی را که از بیرون

بر چشم بیایند، باز می‌دارند؛ و نیز برای آن است تا بر چشم آویزان نشوند و مانع دید گردند؛ زیرا اگر موی پلک بالایی به سمت بالا، روییده بود، هیچ یک از چیزهایی را که از بالا، بر چشم فرود می‌آمدند، باز نمی‌داشت؛ و اگر انسان می‌خواست آن را (پلک) بر چشم فرود آورد، روی آن را نمی‌گرفت. و اگر رو به سمت پایین روییده بود، چشم را می‌پوشاند و آن را از این که خوب ببیند، باز می‌داشت. امّا موی پلک پایینی، اگر به سمت بالا روییده بود، چشم را می‌پوشید و نمی‌گذاشت که خوب ببیند؛ و اگر به سمت پایین روییده بود، چیزهای آزاردهنده را از رسیدن به چشم باز نمی‌داشت، و شدنی نبود که چشم را در زیر خود بپوشاند. و این که موی پلکها در تمام طول زندگی به یک اندازه می‌ماند، نه فزونی می‌گیرد، و نه دراز می‌شود، در حالی که موی سر و ریش فزونی می‌گیرند و دراز می‌شوند؛ از این است که سرشت (طبیعت) موی پلکها را به هنگام هستی یافتن جنین، با اندامهای اصلی، به اندازه‌ی مورد نیاز آفریده و آن را در اطراف پلکها استوار نشانده است، و اطراف پلکها را به صورت جسم سختی درآورده است؛ به گونه‌ای که ممکن نیست که بخار دودیی که مادّه‌ی اصلی مو است، بتواند در آن راه یابد، و از درون به بیرون درآید؛ بلکه موی پلکها استوار و راست، بدون آن که به سمتی خم گردد، ماندگار می‌ماند. زیرا اگر گرداگرد پلکها مانند وضع سایر قسمتهای پوست نرم بود، مو، راست نمی‌ایستاد، بلکه به پایین کج می‌شد و بر چشم آویزان می‌گشت؛ درست مانند گیاهی که در زمین نرم و مرطوب بروید که دراز می‌شود و به طرفی خم می‌گردد؛ در حالی که گیاهی که در زمین سخت می‌روید، ممکن است که زیاد رشد نکند امّا نیرومند، کوتاه و راست می‌ماند و در زمین، استوار می‌گردد؛ به گونه‌ای که کندن آن آسان نیست. و از همین روست که گرداگرد پلکها سخت و محکم آفریده شده است. همچنین رویش موی ابروها از پوستی است که در سختی نزدیک به پوست گرداگرد پلکهاست؛ زیرا نیاز نبوده است که موی آنها ببالد و درازگردد بلکه موی آنها با گذشت زمان (عمر) و به نسبت کمی سختی پوست آنها، از سختی پوست پلکها، مقدار اندکی دراز می‌شود. و منظور طبیعت از این گونه مو، یعنی، موی سر و ابروها و پلکها، نگهدارندگی و زیبایی بوده است.

امّا مویی که طبیعت از آن، تنها زینت خواسته است، موی گونه‌ها (ریش ـ لحیه) است. چه این مو برای شکوه و هیبت مرد و آراستگی چهره‌ی او آفریده شده است. آرواره‌های او را می‌پوشاند و آن‌ها را برهنه نمی‌گذارد؛ پس به دو سبب است که ریش در مردان می‌روید و در زنان نمی‌روید: یکی آن است که گرمای سرشتی (غریزی) در بدن مردان بیش از زنان است؛ و بخارهای گرم دودی که مادّه‌ی موینْد در مردان فراوان‌ترند. و سرشت بدن هم، به این که آنها را تنها در یک راه به کار برد، بس نمی‌داند. بلکه آنها را در دو راستا به کار می‌گیرد: یکی در [رویش] موی سر، و دیگری در رویش موی ریش. و این است می‌بینید که بسیاری از زنانی که مزاج آنها مزاج گرمی است، موی فراوانی بر روی چانه آنها روییده است و بسیاری از مردانی که مزاج آنها سرد است ریشی برای آنان نروییده است. و به همین سبب می‌بینید مردانی را که [در کودکی] اخته شده‌اند، (خایه‌های آنها کشیده شده است) ریشی در آنها نروییده است، زیرا مزاج آنها سرد است؛ زیرا اندامی که دارای گرمای فراوانی است از آنها کم شده است و آن بیضه‌ها است؛ و سبب دوم آن است که چون زنان در خانه‌ها، دور از چشم مردم‌اند و نباید گونه‌هایشان را برهنه بنمایانند، از مویی که گونه‌های آنان را بپوشاند، بی‌نیازند. و این حالت (بی‌ریشی) هم برای آن‌ها زیباتر و مناسبتر است. و این گونه موهاست که سرشت رویش آنها را در بدن خواسته است.

و امّا مویی که به گونه‌ای غیراصلی (عرضی) و ناخواسته‌ی سرشت می‌روید عبارت است از: موی زیر بغلها و موی زهار (عانه) و سایرموهای بدن، به جز موی سر و ریش و ابروها و پلکها؛ و این وضع، از این روست که: هرگاه اندام، گرم و مرطوب باشد، بخار دودی فراوانی در آن پدید می‌آید که سرشت آن را به سوی خارج، بیرون می‌راند و از این رو در آن اندام، همراه با بیرون راندن بخار، مو پدید می‌آید؛ و بدین سبب است می‌بینید که بیشترین مو، در «زهار» می‌روید. زیرا این اندام، به جایگاه بیضه‌ها، که مزاج آنها گرم و مرطوب است، نزدیک است؛ و پس از آن، بر شکم و سینه و زیر بغلها بیشتر می‌روید؛ و این هم به سبب گرمای قلب و کبد است، که در نزدیک این جاها، نهاده شده‌اند. و ما این جاها را در بدنهای گرم مزاج پر مو، و در بدنهای سرد مزاج، برهنه از مو می‌یابیم.

از این رو است که مو در این جاها، بدون خواست و نیاز سرشت، بلکه به پیروی ناگزیر از روند سرشتی اندام، می‌روید. مانند آنچه برای گل‌کاران پیش می‌آید که در پی تلاش و کار آنها گل، می‌روید امّا به سبب تر شدن زمین از آبی که گل را آبیاری کرده، ناگزیر، گونه‌هایی از گیاه هم، در نزدیکی وگرداگرد آن می‌رویند. و رویش گل، تنها در جاهای آبخوری است، که برای آن درست شده است و از آن فراتر نمی‌رود ولی رویش گیاه، از آن جاها فراتر می‌رود و به شیوه‌ای پراکنده در جاهای دیگری می‌روید؛ به‌گونه‌ای که صاحب گل، ناچار است همه‌ی آنها را بِکَند و دور بیندازد؛ و همچنین است مو، در بدن ؛که طبیعت رویش آنها را، تنها در سر و ابروها و پلکها و گونه‌ها، خواسته است و دیگر موهای جاهای دیگر بدن، به سبب گرمای اندامی که بر آن روییده‌اند، می‌رویند؛ و رویش این موها مانند موی سر و ابروها و گونه، بر جاهای مشخّصی نیست. بلکه در برخی اندامها به صورت پراکنده و دور از هم، و در برخی دیگر، پر و نزدیک به هم می‌رویند، و برخی از آنها کوتاه و برخی درازند.

و امّا «ناخنها»، به استخوانهای بند پایانی انگشتان (سُلامی‌ها)، پیوسته‌اند و با رباطهایی از جنس زه (زردپیها، وتر) باگوشت پیوسته بدان استخوانها و با پوستی که در روی آنها جای دارد، پیوند خورده است. معمولاً عصب و عروق و شریانی به سوی ناخنها می‌روند و زندگی و غذا را بدانها می‌رسانند؛ جز این که غذای ناخن، آن را مانند سایر اندامها در راستای درازا و پهنا و ژرفا رشد نمی‌دهد، بلکه همچنان که در بحث مو، گفتیم آن را تنها در راستای دراز می‌بالاند. و فایده‌ای که ناخنها برای آن آفریده شده‌اند آن است: تا سر انگشتان را نیرومند گردانند و درگرفتن و نگه داشتن چیزهایی که می‌گیرند، یاری دهند؛ تا این کار به بهترین وجه انجام گیرد. و این که ناخن در وضعی میان سختی و نرمی آفریده شده است، برای آن است تا آسیب‌پذیر نباشد زیرا اگر مانند استخوان، سخت بود، ممکن بود همچون چیزهای سفت و سخت بشکند؛ و برای این دو[1] فایده است، که در حالتی میان نرمی و

---

۱. آنچه در این جا، برای علّتِ «میان سخت و نرم» آفریده شدن ناخن، ذکر شده است، تنها یک فایده یا یک علّت است، و آن «در امان ماندن از شکسته شدن است»؛ و علّت دومی، ذکر نشده است، مگر این که فایده‌ی کلّی

سختی آفریده شده است. و نیز گوشه و بریدگی(زوایا) برای ناخن ایجاد نگشت، تا آفات بر آن وارد نشود، زیرا چیزی که گوشه‌دار باشد در معرض خورد شدن و شکستن واقع می‌شود.

و اکنون که بحث را درباره‌ی **مو** و **ناخن** به پایان رسانیدیم، همین جا، سخن خود را درباره‌ی جنس اندامهای همگون اجزا (متشابهة‌الاجزاء) به پایان می‌بریم، و اگر خدا بخواهد، به بحث از اندامهای به هم آمیخته (مرکّب) که گفتاری است که به دنبال این گفتار (مقاله) می‌آید، می‌پردازیم. [و این جا] با شکر خدا و یاری او، مقاله‌ی دوم به پایان آمد.

وجود ناخن را، که نیرومند گردانیدن سر انگشتان، و یاری دادن آنها در گرفتن چیزهاست، نیز بدان بیفزاییم. (مترجم)

گفتار (مقاله‌ی) سوم از جزء نخست از کتاب «کامل الصّناعة الطّبّیّه» معروف به «مَلِکی»، در توصیف اندامهای مرکّب

و این گفتار سی و هفت باب است بدین ترتیب:

۱ـ بحث کلّی درباره‌ی اندام‌های به هم آمیخته (مرکّب) که همان اندامهای ابزاری (آلی)[1] هستند. ۲ـ در توصیف ماهیچه و منافع آن ۳ـ در مورد ماهیچه‌ی سر و فواید آن ۴ـ در توصیف ماهیچه‌ای که گلو را به جنبش درمی‌آورد و نیز در توصیف حنجره که پس از آن جای دارد. ۵ـ در توصیف ماهیچه‌ی شانه‌ها و فواید آن ۶ـ در توصیف ماهیچه‌ی حرکت دهنده‌ی دستها و فواید آن ۷ـ در توصیف ماهیچه‌ی حرکت دهنده‌ی سینه و فواید آن ۸ـ در توصیف ماهیچه‌ی حرکت دهنده‌ی شکم و فواید آن ۹ـ در توصیف ماهیچه‌ی حرکت دهنده‌ی رانها و منافع آن ۱۰ـ در توصیف ماهیچه‌ی حرکت دهنده‌ی ساق پا و قدم و فواید آن ۱۱ـ در بحثی کلّی درباره‌ی اندامهای مرکّبی که در بدن هستند و نخست در توصیف مغز ۱۲ـ در توصیف نخاع و فواید آن ۱۳ـ در توصیف چشم و فواید اندامهای آن ۱۴ـ در توصیف سوراخهای بینی و ابزار بویایی (شمّ) ۱۵ـ در توصیف اندام شنوایی و حفره‌های استخوان سنگی (حجری) و گوشها ۱۶ـ در توصیف زبان و اجزای دهان ۱۷ـ در توصیف زبان کوچک و فواید آن و توصیف اندامهای تنفس ۱۸ـ در توصیف حنجره ۱۹ـ در توصیف نای (قصبةالرّیه) ۲۰ـ در توصیف ریه (ششها) ۲۱ـ در توصیف قلب ۲۲ـ در توصیف حجاب حاجز ۲۳ـ در توصیف دهان و پرده‌ی پوششی (غشا) که بر آن

۱.اندام «آلی» آن است که کلّ و جزء آن در اسم و تعریف اختلاف دارند مانند دست، که انگشت که جزئی از آن است و به نامی دیگر خوانده می‌شود و تعریفی دیگر دارد. [و نیز] آلتی است مرفعل را، چنان چون دست‌ها را گرفتن، و پاها نشستن و خاستن و رفتن را. «مفتاح الطّب».

کشیده شده است ۲۴ـ در توصیف مری ۲۵ـ در توصیف معده و فواید آن و بیان اندامهای غذا ۲۶ـ در توصیف روده‌ها و منافع آنها ۲۷ـ در توصیف چادرینه (ثرب) و فواید آن ۲۸ـ در توصیف کبد و منافع آن ۲۹ـ در توصیف سپرز (طحال) و منافع آن ۳۰ـ در توصیف کیسه‌ی صفرا و فواید آن ۳۱ـ در توصیف گرده‌ها (کلیه‌ها) و فواید آنها ۳۲ـ در توصیف (مثانه) ۳۳ـ در توصیف اندامهای تناسلی و نخست در توصیف زهدان (رحم) و فواید آن ۳۴ـ در توصیف زهدانی که جنین در آن است ۳۵ـ در توصیف پستانها و فواید آنها ۳۶ـ در توصیف بیضه‌ها و تخمدان‌ها و فواید آنها و منیدانها (اوعیه‌ی منی) ۳۷ـ در توصیف آلت تناسلی مرد و فواید آن.

باب نخست در سخنی کلّی درباره‌ی اندامهای مرکّب

چون وضع اندامهای همگون اجزا (متشابهةالاجزاء)، را روشن ساختیم، و چگونگی هر یک از گونه‌های آن را شرح دادیم؛ در صدد بیان وضع و چگونگی اندامهای به هم آمیخته (مرکّب) از آنها هستیم، و آنها همان اندامهای معروف به «اندامهای ابزاری» (آلی) هستند؛ **پس می‌گوییم**: اندامهای به هم آمیخته (مرکّب)، برخی در بیرون (ظاهر) بدن و برخی دیگر، در درون (باطن) بدن، جای دارند؛ و ما نخست با بیان اندامهای بیرونی (ظاهری)، بحث را آغاز می‌کنیم و می‌گوییم: اندامهای به هم آمیخته‌ای (مرکّبی) که در بیرون بدن جای دارند، برخی از آنها دارای به هم آمیختگی (ترکیبی) گسترده و فراگیر (کلّی) هستند. مانند سر و دستها و پاها. و برخی دیگر به هم آمیختگی (ترکیبی) جزئی و محدودی دارند؛ و اینها اجزای آن اندامهای به هم آمیخته‌ی (مرکّب) گسترده و فراگیرند. و این‌ها (اندامهای مرکب جزئی) همان ماهیچه‌ها هستند؛ زیرا ماهیچه، آمیخته‌ای از گوشت و عصب و رباط و پرده‌ی پوششی (غشا) است؛ در حالی که سر و دست و پا، از پوست و استخوان و ماهیچه و رگ‌های جهنده و غیر جهنده به هم آمیخته‌اند. و ما این جا وضع را درباره‌ی ماهیچه توضیح می‌دهیم؛ و چون وضع و چگونگی هر یک از ماهیچه‌ها و موقعیّت و شکل آنها، همراه با آنچه پیشتر، درباره‌ی هر یک از اندامهای همگون اجزا (متشابه الاجزاء)، به شرح گفته‌ایم، دانسته شود، از آگاهی بر

این دانستنیها، وضعیّت و چگونگی هر یک از اندامهای به هم آمیخته‌ی (مرکّب) بیرون بدن (ظاهر حسّ)، و شمار اجزا و فایده‌ی آن، دانسته می‌شود. تا خدا چه بخواهد.

باب دوم در توصیف ماهیچه[1] و منفعت آن

بدان که **ماهیچه**، جسمی است به هم آمیخته (مرکّب) از گوشتی سرخ و زردپی (رباط) و عصب، و پرده‌ی پوششی (غشا)، که بر روی آن است. این گوشت، بر روی استخوانها پوشیده شده است و با رشته‌هایی (رباطهایی)، که از استخوان پدید آمده‌اند به استخوانها پیوسته است. و آن، این گونه است که: عصبی که از مغز یا نخاع، به سوی هر یک از ماهیچه‌ها آهنگ دارد، هنگامی که به سمت بالایین ماهیچه (آغاز ماهیچه) می‌رسد، به شاخه‌های باریکی منقسم می‌شود و با تار و رشته‌های گوشتِ ماهیچه می‌آمیزد؛ و نیز از استخوانی که در زیر ماهیچه، جای دارد رباطهایی می‌روید و با آن عصب و گوشت، می‌آمیزد؛ و از همگی اینها، جسمی که «**ماهیچه**» نامیده می‌شود، درست می‌شود. هنگامی که شاخه‌های عصب (عصب برآمده از مغز یا نخاع)، به سمت پایینی ماهیچه می‌رسند، بی آن که چیزی از گوشت با آنها بیامیزد، به تنهایی با شاخه‌های رباط با هم در می‌آمیزند و از آنها جسمی (اندامی) پدید می‌آید، که «**وتر**» (زه)، نامیده می‌شود.

نیاز به ماهیچه و «وتر» آن است، تا اندامهایِ جنبنده به خواست (متحرّک به اراده) را، به جنبش درآورند. و آن، چنین است که: هنگامی که وتر، از سمت پایینی ماهیچه گذشت، امتداد می‌یابد و به مفصل اندامی که آن ماهیچه، برای به جنبش در آوردن آن، آماده شده است، می‌پیوندد، و هرگاه که برای حرکت دادن آن اندام، نیاز پیدا شود، آن ماهیچه، به سوی ریشه‌ی خود در هم فشرده می‌گردد، و وتر را به شدّت به سوی خود می‌کشد و در نتیجه‌ی این عمل، مفصلِ آن اندام، کشیده

---

۱. باید توجّه داشت که در متن عربی این کتاب برای ماهیچه عَضَل به کار رفته در حالی که باید «عَضَلة» باشد که جمع آن عَضَل و عضلات است. (مترجم

می‌شود و اندام، جنبش خواسته شده را، به سوی جهتی که آن ماهیچه در آن جای داده شده است، انجام می‌دهد. نمونه‌ی این عمل، کف دست است. چه، هرگاه ماهیچه‌ای که بر پشت ساعد جای دارد آن را به جنبش درآورد، خم می‌گردد و کشیده می‌شود و به سمت جلو، گرایش می‌یابد؛ و هرگاه ماهیچه‌ای که در سمت شکم (طرف نرم زیر) ساعد است آن را بجنباند، به سمت پشت برمی‌گردد.

و ماهیچه‌ها در پنج چیز با هم دیگر ناهمگونی دارند: یکی در اندازه (مقدار) است، دوم در شکل، سوم در جایگاه، چهارم در به هم آمیختگی (ترکیب) و پنجم در وتری که [از آنها] می‌روید. امّا ناهمگونی آنها در اندازه (مقدار)، آن است که برخی از ماهیچه‌ها بزرگند و نیاز بدانها به جهت به جنبش درآوردن اندامی بزرگتر است، مانند ماهیچه‌ای که بر استخوان سُرین (ورک) است، و ماهیچه‌ای که بر استخوان ران است. و برخی از آنها کوچکند و برای جنباندن اندامی کوچک، مورد نیازند؛ مانند ماهیچه‌ای که پلکها را به جنبش درمی‌آورد، و نیز ماهیچه‌ای که مفصل اوّل انگشتان پا را، می‌جنباند، همان که جالینوس گفته است که: بسیاری از تشریح کنندگان، آن را فراموش کرده‌اند؛ و بعضی از آنها، نازکند، مانند ماهیچه‌ای که بر روی شکم گذاشته شده است؛ و نیاز بدان از این جهت است، تا ته نشسته‌های روده‌ها (اثفال = مدفوع) با فشار از روده‌ها خارج می‌شوند، و نیز به هنگام خروج (ادرار) از پیشابدان (مثانه)، شکم را نگه دارد؛ و تا به هنگام زایمان، بر بیرون آمدن جنین، یاری نماید، و تا به هنگام به هم آمدن (انقباض) سینه، برای پدید آوردن آوا و دمیدن، حجاب حاجز را نیرو بخشد، و ثابت نگه دارد. و نیز در گرم کردن معده، و یاری دادن آن در گوارش و نیرو بخشیدن بدان، از آن، سود جسته شود.

و ناهمگونی ماهیچه‌ها از روی شکل، از آن است که متناسب با نیازی که به هر یک از شکلها هست، و هماهنگ با استخوانی که ماهیچه بر روی آن است، شکل‌های ماهیچه‌ها، ناهمگونند؛ و از این روی برخی از آنها سه گوشه‌اند، مانند ماهیچه‌ای که بر سینه است، و برخی از آنها گِردند، مانند ماهیچه‌ای که در اطراف مثانه و اطراف مقعد جای داده شده‌اند و برخی از آنها چهار گوشه‌اند، مانند ماهیچه‌ای که بر شکم گذاشته شده است؛ و برخی از آنها درازند مانند دو

ماهیچه‌ای که بر روی شکم کشیده شده‌اند. و امّا **ناهمگونی آنها از روی چگونگی جای‌گیری**، آن است که: اگر از ماهیچه‌هایی باشند که برای راست به جنبش در آوردن اندام، آماده شده باشند، به گونه‌ای راست (مستقیم)، براستخوان جای گرفته‌اند.

و امّا **ناهمگونی آنها از روی چگونگی به هم آمیختگی (ترکیب)**، آن است که: در برخی از ماهیچه‌ها، گوشت، با عصب و رباط، در هم آمیخته است، ولی آنچه در سراسر ماهیچه، از آن جا که آغاز می‌گردد تا آن جا که به پایان می‌رسد فراوان‌تر است، گوشتِ آن است. و وتر، در انتهای آن می‌روید، انگار که بدان پیوند خورده است.

و امّا **ناهمگونی آنها در وترهایی که از آنها می‌روید**، آن است که: گاهی از هر دو یا سه ماهیچه، تنها وتری می‌روید. مانند وتر ستبری که به سوی پاشنه می‌آید، که از دو ماهیچه می‌روید؛ و نیاز به این وضع، از این جهت است که: اندامی که این وتر آن را یاری می‌دهد، بزرگ است؛ و در آن به تنها یک ماهیچه بس نشده است؛ زیرا فایده‌ی آن بسیار فراوان است و آن، این است که پا (قدم = پاشنه تا انگشتان پا) را استوار جایگیر نماید و آن را استوار نگه دارد؛ و آفریدن دو ماهیچه برای آن، از این رو است تا اگر به یکی از آنها آسیبی رسید، دیگری به جای آن بنشیند. همچنین است سایر ماهیچه‌هایی که از لحاظ وتر، چنین وضعی را داشته باشند. و برخی از ماهیچه‌ها به گونه‌ای‌اند که از هر یک از آنها دو یا سه وتر یا بیشتر سربرمی‌زند. مانند ماهیچه‌ی میانین از هفت ماهیچه‌ای که در جلو ساق پا هستند؛ از این ماهیچه، چهار وتر می‌رویند، که به سوی انگشتهای چهارگانه از انگشتان پا می‌آیند. نیاز به چنین وضعی از آن است، که اگر برای هر انگشتی، ماهیچه‌ای بود، می‌بایست ماهیچه‌ها کوچک باشند، و وترهایی که از آنها می‌روییدند، باریک می‌شدند و در نتیجه برای کشیدن آنچه باید بکشند بس نبودند، از این رو برای این کار، ماهیچه‌ی واحدی ایجاد گردیده است. و همچنین است سایر ماهیچه‌هایی که از لحاظ وتر چنین وضعی را دارند. و برخی از ماهیچه‌ها، وتری از آنها نمی‌روید، تا بخش دیگر اندام به اجزای گوشتی در هم تنیده آن پیوسته گردد. مانند ماهیچه‌ای که بر گردن مثانه

است و نیز ماهیچه‌ی مقعد. و از این جهات است که ماهیچه‌ها با یک دیگر ناهمگونند. و خدا داناتر است.

باب سوم، درباره‌ی ماهیچه‌های سر و فواید آنها

انواع ماهیچه‌هایی که در بدن هستند، هشت گونه‌اند: گروهی از آنها، ماهیچه‌هایی هستند که همه‌ی اندامهای واقع در **سر و گردن** را به جنبش درمی‌آورند. دسته دوم ماهیچه‌هایی هستند که حلق و حنجره و اندامهای پس از حلق (زبان و...) را می‌جنبانند. سوم، ماهیچه‌هایِ جنباننده‌ی شانه‌ها هستند. و چهارم، ماهیچه‌هایی‌اند که دست‌ها را می‌جنبانند. و پنجم، ماهیچه‌های جنباننده‌ی سینه هستند. و ششم، ماهیچه‌هایی هستند که قسمت نرم شکم (مَراق)، و اندامهای پذیرای جنبش به خواستِ (حرکت ارادی) نزدیک و پیرامون آن را به جنبش درمی‌آورند. هفتم، ماهیچه‌های جنبانندی سُرین (استخوانها و مفصلهای بالای ران، در دو سوی لگن خاصره)، هستند. و هشتم، ماهیچه‌های جنباننده‌ی پاها هستند.

امّا «**ماهیچه‌های سر و گردن**» پنج گروه‌اند: یکی از آنها ماهیچه‌هایی هستند که همه‌ی اندامهای صورت، جز آرواره‌ی پایینی و چشمها را به جنبش درمی‌آورند. دوم، ماهیچه‌های جنباننده‌ی چشم‌ها هستند. سوم، ماهیچه‌هایی هستند که آرواره‌ی پایینی را می‌جنبانند. و چهارم، ماهیچه‌هایی هستند که تمام سر را به جنبش درمی‌آورند و پنجم، ماهیچه‌های جنباننده‌ی گردن هستند.

امّا ماهیچه‌هایی که اندامهای صورت را به جنبش درمی‌آورند هفت ماهیچه‌اند. دو ماهیچه از آنها، تنها، **گونه** را می‌جنباند. و دو ماهیچه از آنها لبها را از هم باز می‌کنند و از یک دیگر دور می‌نمایند، و به «ماهیچه‌های پهن» موسومند. و هر کدام از آنها از چهار جزء فراهم آمده‌اند، جزء نخست آنها، رشته‌های بافتی آنها از خارهای مهره‌های گردن می‌رویند و به کناره‌ی گونه، متّصل می‌شوند، و این قسمت، گونه‌ها را به جنبش در می‌آورد؛ و گاهی در بعضی افراد، گوشها را هم می‌جنباند. و جزء دوم آنها، رشته‌های بافتی آنها، از استخوانِ برآمده از میانه‌ی استخوان شانه، آغاز می‌گردند و رو به بالا، به طرف گردن می‌روند تا یکی از آنها از

سمت راست و یکی دیگر از طرف چپ، به کناره‌ی لبها می‌پیوندند. پس اگر این دو رشته ماهیچه، با هم به جنبش درآیند، دهان، بدون کج شدن به هیچ سویی، به جنبش درمی‌آید. و اگر تنها یکی از آنها بجنبد، دهان به سمتی که این ماهیچه آن‌جاست، می‌جنبد. و جزء سوم، رشته‌های بافتی آن از چنبرها (ترقوه)، آغاز می‌شوند و به سمت بالا می‌آیند و باز هم به کناره‌ی لبها، می‌پیوندند و دهان را به صورت مورّب به پایین می‌کشند. و جزء چهارم (از دو ماهیچه لبها)، رشته‌های بافتی(الیاف) آنها، از چنبرها (ترقوه) و جناغ سینه آغاز می‌گردند و با پیوندی وارونه، به شکل «حاء»، در خط یونانی‌ها که بدین گونه است: «+» به لبها می‌پیوندند، یعنی رشته‌هایی که منشاء آنها از سمت راست است، به طرف چپ لبها می‌پیوندند؛ و آنهایی که منشاء آنها از سمت چپ است، به طرف راست لبها متّصل می‌شوند. پس هرگاه این رشته‌ها (لیفها) درهم فشرده شوند، دهان تنگ می‌شود و به هم می‌آید، و همانند حالت دهان کسی که سوت بزند، برآمده می‌شود.

و امّا پنج ماهیچه‌ی دیگری که در «صورت» جای دارند. دو ماهیچه از آنها همانهایی هستند که لب فوقانی را به طرف بالا می‌کشند. و دو ماهیچه از آنها لب زیرین را به طرف پایین می‌کشند و کناره‌ی بینی را فراخ می‌نمایند؛ و یک ماهیچه هم، زیر پوست پیشانی گسترده شده است که نیاز بدان از این رو است تا بر سخت فروبستن و سخت بازکردن چشم‌ها، یاری نمایند.

و امّا «**ماهیچه‌های چشم**»، برخی از آنها پلک‌ها را به جنبش درمی‌آورند، و برخی از آنها، عصبی را که وسیله‌ی «دید» است نگه می‌دارند و تقویت می‌نمایند تا به سبب حالت نرمی که دارد، به هنگام تند نگاه کردن و گردش سخت حدقه، پاره یا سوراخ نشود. و برخی از آنها، خود چشم (کره‌ی چشم) را می‌جنبانند.

امّا ماهیچه‌هایی که پلکها را به جنبش درمی‌آورند، سه ماهیچه‌اند: یکی از آنها از ناحیه‌ی سر، به استخوانی که چشم را در خود فروگرفته پیوسته است؛ و وتر این ماهیچه از وسط پرده‌ی پوششی (غشایی) که پلک راتشکیل می‌دهد، می‌گذرد و به وسط ناحیه‌ی گود و فراگیر پلک می‌پیوندند؛ این ماهیچه، همان است که پلک را باز می‌نماید. و دو ماهیچه‌ی دیگر، از این ماهیچه، باریکترند. و در ناحیه‌ی مجرای

اشک جای دارند و در گودی کاسه‌ی چشم، مدفون شده‌اند، و وترهای آنها به ناحیه‌ی گود و فراگیر پلک می‌آیند، و از دو طرف، بدان می‌پیوندند. این دو ماهیچه هنگامی که کارشان را با هم انجام دهند، با فرود آوردن تمام پلک، بر چشم، آن را می‌بندند؛ ولی اگر برای یکی از آنها، آکفتی (آفتی) پیش آید، بخشی از پلک، بر چشم، فرود می‌آید و بخشی از آن باز می‌ماند. و بقراط، این ماهیچه‌ها را «اَبلوسیس» می‌نامد. و امّا ماهیچه‌ای که عصبِ دید را نگه می‌دارد و تقویت می‌نماید، عدّه‌ای گمان برده‌اند که تنها یک ماهیچه است؛ و عدّه‌ای دیگر بر این گمان‌اند که دو ماهیچه‌اند. و گروهی می‌پندارند که سه ماهیچه هستند. و امّا ماهیچه‌هایی که خودِ کره‌ی چشم را به جنبش درمی‌آورند، شش ماهیچه‌اند. دو ماهیچه از آنها چشم را به گردش درمی‌آورند، و یک ماهیچه از آنها، آن را به سوی پایین می‌جنبانند، و یک ماهیچه، آن را به سوی بالا می‌چرخاند و یکی، به طرف راست و یکی به طرف چپ.

و امّا «ماهیچه‌های جنباننده‌ی آرواره‌ی پایینی»، چهار جفتند؛ دو جفت از آنها، آرواره را به سمت بالا می‌جنبانند؛ و آنها دو ماهیچه‌ی گیجگاه‌ها و دو ماهیچه‌ی داخل دهان هستند. و یک جفت از این ماهیچه‌ها رستنگاه آن، ناحیه‌ی زیرین پشت گوشهاست؛ که کمی به سمت گردن پایین می‌رود و سپس به سوی چانه بالا می‌آید و بدان می‌پیوندد و آرواره را به سمت پایین می‌کشد. و امّا جفت چهارم، دو ماهیچه‌اند که روی گونه‌ها جای داده شده‌اند و آرواره را به دو طرف می‌جنبانند، و بدانها «دو ماهیچه‌ی جونده» می‌گویند، زیرا در جویدن، از آنها سود می‌جویند.

و امّا «ماهیچه‌هایی که تمام سر را حرکت می‌دهند»، دو دسته‌اند. یک دسته از آنها، ویژه‌ی جنباندن تنها، سر هستند نه جز آن؛ و دسته‌ی دوم، میان [جنبش] سر و گردن مشترکند. امّا آنهایی که تنها سر را به جنبش درمی‌آورند، برخی از آنها ماهیچه‌هایی هستند که سر را فرود می‌آورند و به سمت پایین می‌کشند؛ و آنها دو جفتند که رستنگاهشان در پشت گوشها است و به [استخوانهای] جناغ و چنبر [ترقوه] پایان می‌یابند؛ و برخی دیگر آنهایی هستند که سر را به سمت بالا بلند می‌کنند و به سوی پشت برمی‌گردانند؛ و آنها، چهار جفتند، که در زیر آن دو جفت

[نخستین] جای داده شده‌اند. و برخی از این ماهیچه‌ها، آنهایی‌اند که سر را به سمت دو طرف می‌چرخانند و آنها دو جفتند، که یکی از آنها از سمت راست و دیگری (جفت دیگر) از سمت چپ، بر مفصل سر، جای داده شده‌اند. و امّا ماهیچه‌هایی که بین سر و گردن مشترکند، برخی از آنها، ماهیچه‌هایی هستند که سر و گردن را با هم به طرف پشت برمی‌گردانند؛ و آنها چهار جفتند؛ که در پشت سر جای داده شده‌اند. و برخی از آنها، آنهایی هستند که سر و گردن را به سمت جلو خم می‌نمایند، و سر را به دو طرف می‌چرخانند؛ و آنها، تنها یک جفت هستند که در زیر مری جای داده شده‌اند و رشته‌های بافتی آنها به مهره‌های نخست و دوم از مهره‌های گردن جوش خورده‌اند. و خدا داناترین است.

باب چهارم در توصیف ماهیچه‌های جنباننده‌ی گلو (حلق) و حنجره و زبان، و فواید آنها

امّا «**ماهیچه‌های جنباننده‌ی گلو (حلق)**»، چهار ماهیچه‌اند که از ناحیه‌ی درونی جناغ، آغاز می‌گردند؛ دو ماهیچه از آنها به استخوان شبیه به «لام» در خط یونانی‌ها، پیوسته‌اند، و آن (استخوان لامی) را به سمت بالا می‌کشند. و دو ماهیچه‌ی دیگر به غضروف شبیه به سپر، پیوند خورده‌اند و آن را به سمت پایین می‌کشند. و امّا «**ماهیچه‌های حنجره**»، شانزده عددند. دو ماهیچه از آنها رستنگاهشان استخوان شبیه به لام در خط یونانیان (استخوان لامی) است؛ و دو ماهیچه از آنها، از غضروف شبیه به سپر، سربرآورده‌اند؛ و چهار ماهیچه از آنها به هم دیگر پیوند خورده و به لبه‌ی غضروف شبیه به سپر، چسبیده‌اند. و چهار ماهیچه دیگر از آنها، به غضروفی که اسمی ندارد (لا اسم له) پیوسته‌اند؛ و دو ماهیچه از آنها، به غضروف شبیه به «طرجهاره»[1] پیوسته‌اند. و دو ماهیچه‌ی دیگر از آنها، پشت دو ماهیچه‌ی پیشین، نهاده شده‌اند و از ریشه‌ی زایده‌های شبیه به تیر، روییده‌اند.

---

۱. کاسه‌ی خرد، کاسه‌ای که با آن آب خورند، **طرجهاله** هم گفته شده است. پنگانچه. لغتنامه.

و امّا «**ماهیچه‌های جنباننده‌ی زبان**»، نُه، ماهیچه هستند، دو ماهیچه از آنها از زایده‌های شبیه به تیر، آغاز می‌گردند و به دو طرف زبان می‌پیوندد. و پنج ماهیچه از آنها از استخوان شبیه به لام، آغاز می‌شوند؛ چهار ماهیچه از این پنج ماهیچه، زبان را به‌گونه‌ای آشکارا به جنبش درمی‌آورند، و پنجمی، استخوان شبیه به لام در خطّ یونانیان را می‌جنباند(؟!). و دو ماهیچه از آنها، در زیر همه‌ی زبان گسترده شده‌اند و رشته‌ی بافتی (لیف) آنها، در راستای پهناست.

و امّا «ماهیچه‌های گلو (حلق)»، دو ماهیچه‌اند که بدان‌ها «نغانغ»[1] می‌گویند. یکی از آنها در طرف راست و دیگری در طرف چپ [حلق] جای گرفته‌اند. و نیاز بدان‌ها این است تا بر کار فرو دادن غذا (بلع) و [برآمدن] صوت، یاری نمایند.

و امّا «ماهیچه‌هایی که تنها گردن را می‌جنبانند، نه سر را»، چهار ماهیچه‌اند. دو عدد از آنها در سمت راست [گردن] جای دارند، یکی از آنها در سمت جلو است، و فایده‌ی آن، این است که: گردن را به سمت راست می‌گرداند و به طرف جلو خم می‌نماید؛ و دیگری در سمت پشت گردن است و فایده‌ی آن این است که گردن را به سمت چپ می‌چرخاند و به سمت پشت برمی‌گرداند. و دو ماهیچه از آنها در سمت چپ گردن، نهاده شده‌اند، یکی در جلو، که گردن را به سمت راستِ جلو، خم می‌نماید، و دیگری در پشت، که گردن را به سمت چپِ جلو، خم می‌کند.

باب پنجم در بحث از ماهیچه‌های شانه (کتف)

امّا «**ماهیچه‌هایی شانه**»، هفت ماهیچه‌اند. دو ماهیچه از آنها از مهره‌ها می‌رویند و به صورت مورّب (ضربدری) سرازیر می‌شوند. یکی از آنها به نقطه‌ی مرکزی شانه (عین‌الکتف) می‌پیوندد و به سرِ شانه و چنبر (ترقوه) پایان می‌یابد. و فایده‌ی آن این است که شانه را به طرف ناحیه‌ی سر بلند می‌کند؛ و دیگری به نقطه‌ای پایین‌تر از جای پیوند ماهیچه‌ی نخستین، سرازیر می‌شود و به بُن شانه می‌پیوندد؛ و فایده‌ی

---

۱. **نغنغتان**: دو ماهیچه است که بر کناره‌ی حلقوم نهاده شده است، تا بر فروبردن طعام یاری دهد. «لغتنامه به نقل از بحرالجواهر».

آن این است که شانه را به محاذات و برابر سر بالا می‌برد. و یکی دیگر از آنها، ماهیچه‌ی سومینی است که از زائده‌ای که در کنار مهره‌ی نخست است، آغاز می‌گردد و به ناحیه‌ی سرِ شانه می‌پیوندد. و فایده‌ی آن این است که شانه را به طرف گردن نزدیک می‌نماید؛ و دیگری، ماهیچه‌ی چهارمی است که رستنگاه آن، استخوان «شبیه به لام» در خط یونانیان است، که در نزد زائده‌ی شبیه به منقار کلاغ، به ضلع بالایی شانه، می‌پیوندد. و فایده‌ی آن این است که شانه را به طرف سرِ شانه خم می‌گرداند. و نیز از آنهاست، دو ماهیچه‌ی پنجمین و ششمین، که از خارهای مهره‌های تیره‌ی پشت که به «سناسن» مشهورند، می‌رویند. و امّا ماهیچه‌ی هفتم، رستنگاه آن، از استخوان بازوست. و رو به بالا به سوی مفصل شانه، بالا می‌رود تا به اجزای زیرینی که در کنار ضلع پایینی آن هستند، می‌رسد و از سمت زیر و جلو با آن برخورد می‌نماید؛ و فایده‌ی این ماهیچه آن است که شانه را به سوی پایین و جلو، با هم بکشد. و نیز بازو را به سمت پشت و پایین ببرد. این‌ها را به یاد بسپار.

باب ششم در توصیف ماهیچه‌های جنباننده‌ی دست و بیان فایده‌ی آنها

امّا «ماهیچه‌های جنباننده‌ی دست» سه دسته هستند: یک دسته از آنها ماهیچه‌های جنباننده‌ی بازو هستند. دوم، ماهیچه‌های جنباننده‌ی ساعد، و سوم ماهیچه‌های جنباننده‌ی شانه می‌باشند. امّا «ماهیچه‌های جنباننده‌ی بازو»، آنها دوازده ماهیچه هستند. سه ماهیچه از آنها از سینه سربرمی‌آورند، و نیاز بدان‌ها آن است تا بازو را به درون سو (به طرف بدن، جانب اُنسی) بجنبانند. رستنگاه یکی از این سه ماهیچه، زیر پستان است؛ و این؛ بزرگ‌ترین آنهاست. و رستنگاه دیگری، ناحیه بالایی جناغ است. و سومی، از همه‌ی استخوان‌های جناغ روییده است؛ و دو ماهیچه‌ی دیگر از آنها (ماهیچه‌های بازو)، رستنگاه یکی، از دنده‌های پشت است. و منشاء دیگری، از استخوان سُرین (لگن) است و از هر کدام از آنها وتری پهن می‌روید و به بندگاه (مفصل) بازو می‌پیوندد. و پنج ماهیچه از آنها، رستنگاهشان از خود استخوان شانه و از محلّ پیوستگی آن با بازوست، منشاء یکی از آنها از کناره‌ی شانه است؛ و دو ماهیچه از آنها، از دنده‌های بالایی از دنده‌های

شانه (دنده‌های سینه که به سمت شانه‌اند) می‌رویند. و دو ماهیچه [از آنها] بازو را به برون سو (بیرون بدن، جانب وحشی) و به سوی پشت می‌جنبانند. و یک ماهیچه از آنها، جایگاه گوشت شانه را پر می‌نماید و رستنگاه آن، از چنبر (ترقوه) است؛ و از جمله‌ی آنها یک ماهیچه‌ی کوچک دیگر است، که در میان ریشه‌ی شانه پنهان گردیده، و فایده‌ی آن این است که: شانه را به صورت مورّب بلند می‌کند.

و امّا ماهیچه‌های جنباننده‌ی ساعد (ارش، رش = از آرنج تا سرانگشت)، برخی از آنها ماهیچه‌هایی هستند که بر بازو جای دارند. و برخی دیگر آنهایی هستند که در سمت بیرونی بازو (جانب وحشی)، گذاشته شده‌اند. امّا ماهیچه‌هایی که بر روی بازو جای گرفته‌اند، چهار ماهیچه‌اند که به صورت ضربدری و به شکل حرف «حاء» در خط یونانیان، بدین گونه × جای‌گیر شده‌اند. نیاز به چنین وضعی آن است، تا هرگاه این ماهیچه‌ها با هم به جنبش درآمدند، هیچ یک از آنها نگذارند که یکی دیگر از آنها، ساعد را به سمت خود بکشد. و از این چهار ماهیچه، دو ماهیچه، در سمت جلو جای دارند، که ساعد را بالا می‌کشند (به طرف بازو بالا می‌برند)، یکی از این دو، که بزرگ‌ترین آنهاست، از اجزای درونی ماهیچه‌ای که بر شانه است آغاز می‌گردد؛ و دیگری که کوچکتر است، رستنگاه آن، از رویه‌ی (ظاهر) بازو و از اجزای ماهیچه‌ای است که در پشت بازو جای دارد و به سمت زند بالایی، به‌گونه‌ای که بر ماهیچه نخستین، به صورت متقاطع، بدین گونه +، می‌گذرد، پیش می‌رود؛ و دو ماهیچه از آنها در بخش پشت بازو جای دارند، و آنها ساعد را می‌گسترانند (ساعد را در جهت خلاف بازو دراز می‌کنند)؛ یکی از این دو، که بزرگترین آنهاست از بخش درون سویِ (جانب اُنسی) جلو بازو، که به سمت زیر بغل است آغاز می‌گردد، و به سوی زند بالایی می‌رود و دیگری، که کوچکتر آنهاست از بخش بالای بازو آغاز می‌گردد و به سمت پشت بازو، امتداد می‌یابد و به زند پایینی، می‌پیوندد و وتر هر یک از این دو ماهیچه، به وتر آن دو ماهیچه نخستین متّصل می‌شود.

و امّا ماهیچه‌هایی که در بخش رو به بیرون (جانب وحشی) ساعد جای دارند، ده ماهیچه‌اند: یکی از آنها در بخش میانیِ ظاهر ساعد جای دارد، که رستنگاه آن، سمت رو به بیرون (جانب وحشی) سرِ بازوست؛ و در کنار این ماهیچه، سه

ماهیچه‌ی دیگر است که بدان پیوسته‌اند؛ و در کنار این سه ماهیچه، سه ماهیچه دیگر جای دارند که بدینها پیوسته شده‌اند؛ و یک ماهیچه‌ی دیگر از این ده ماهیچه، بر زند بالایی جای دارد، که از سمت بیرونی سو (جانب وحشی)، بر آن کشیده شده است، که رستنگاه آن، اجزای پایینی سرِ بازوست. و دو ماهیچه دیگر (از این ده ماهیچه)، که به شکل مورّب (ضربدری)اند، ساعد را به سمت پشت آن، برمی‌گردانند.

و امّا «**ماهیچه‌هایی که کف دست را می‌جنبانند**»، برخی از آنها بر سمت رو به بدنِ (درون سو، جانب اُنسی) ساعد، جای داده شده‌اند، و آنها هفت ماهیچه‌اند که در جهت درازای ساعد، کشیده شده‌اند. و بقیّه، در ناحیه‌ی کف دست، گذاشته شده‌اند. و امّا آن هفت ماهیچه‌ای که در سمت رو به بدنِ (درون سو، جانب اُنسی) ساعد، جای داده شده‌اند، دو ماهیچه آنها در بخش میانه‌ی ساعداند، که یکی از آنها بر دیگری جای دارد و این دو، انگشتان را می‌بندند. و از آنهاست ماهیچه‌ی کوچک دیگری، که بر بالای این دو ماهیچه است، و رستنگاه آن، جزء میانین سر بازو، در سمت رو به بدن (جانب اُنسی) است؛ و تنها یک وتر از آن می‌روید؛ و این وتر، پهن می‌گردد و در زیر پوست درونی کف دست و انگشتان، گسترده می‌شود. و این وضع، به سه جهت فراهم آمده است؛ یکی آن است تا پوست کف دست را استوار سازد و آن را نیرومند سازد، دوم، تا درونِ کف دست، حسّ نیرومندی داشته باشد؛ و سوم، تا از رویش مو در روی کف دست جلوگیری نماید. و دو ماهیچه‌ی دیگر از آنها، در دو طرف این سه ماهیچه جای گرفته‌اند. و دو ماهیچه‌ی دیگر از آنها، به صورت ضربدری (مورّب) در زیر این پنج ماهیچه جای دارند؛ و این دو ماهیچه، زند بالایی را رو به پایین (دمَر) نگه می‌دارند، و همچنین همه‌ی دست را با آن، به سمت پایین می‌کشند.

و امّا ماهیچه‌هایی که بر کف دست جای دارند»، شمارِ آنها هجده ماهیچه است، که در دو ردیف منظّم گشته‌اند. در ردیف بالایی، که به طرف پوست کف دست است، هفت ماهیچه است، که پنج ماهیچه از آنها، پنج انگشت را به سمت بالا برمی‌گرداند؛ و از هر کدام از آنها وتر کوچکی می‌روید و به ماهیچه‌ی نخستین که

در کنار استخوانهای افشان (مشط کف دست) است می‌پیوندد؛ یک ماهیچه از آنها، انگشت شست (ابهام) را از دیگر انگشتان دور می‌سازد؛ و ماهیچه‌ای دیگر، انگشت کوچک (خنصر) را از انگشتان دیگر دور می‌نماید. در ردیف زیرین، یازده ماهیچه از آنها جای دارند، این ماهیچه‌ها کارهایی انجام می‌دهند؛ که کار برخی از آنها با کار استخوانهای افشان (مشط کف دست)، و مچ دست، مشترک است. و کار برخی دیگر با ژرفای کف دست است؛ و رستنگاه آنها از رستنگاه مچ است و برخی دیگر از آنها کار ویژه‌ی خود را دارند، و آن این است که: به هر یک از چهار انگشت (غیر از شست)، دو ماهیچه از این ماهیچه‌ها می‌پیوندند که به بند نخستین هر کدام از آنها، جوش می‌خورند. و نیز سه ماهیچه از این ماهیچه‌ها، بـه انگشت شست، متّصل می‌گردند. یکی از آنها به بند (مفصل) نخست آن، می‌پیوندد، و این، آن را به هم می‌آورد (می‌بندد) و دو ماهیچه دیگر به بند (مفصل) دوم آن، مـی‌پیوندند و استخوان کوچک (سلامی) انتهای آن را به جنبش درمی‌آورند و خدا داناتر است.

باب هفتم در توصیف ماهیچه‌های جنباننده‌ی سینه و فواید آنها

امّا استخوانهای جنباننده‌ی سینه، برخی از آنها تنها برای گستراندن سینه هستند و برخی هم، تنها آن را به هم می‌آورند و برخی، آن را هم می‌گسترانند و هم، به هم مـی‌آورند. «**امّا ماهیچه‌هایی که سینه را مـی‌گسترانـند**»، آنـها، نُـه مـاهیچه‌انـد. از جمله‌ی آنها ماهیچه‌ای است که همانند حجاب حاجز است. دو ماهیچه از آنها، در زیر چنبر (ترقوه) است. منشاء هر یک از آنها، آن جزء از چنبر است که به سـوی استخوانی که «سرِ شانه» (رأس کتف) نامیده می‌شود دراز شـده است؛ و ایـن دو ماهیچه، به دنده‌ی نخست از دنده‌های سینه مـی‌پیوندند و آن را بـه سـوی بـالا می‌کشند، تا سینه را درگسترده گشتن یاری نمایند. و از آنها، سه جفت ماهیچه‌اند، که جفت نخست آنها به آن جفتی پیوسته است که گفتیم رستنگاه آن، از آن مهره‌ی دومی است که به سوی دنده‌های پنجم و ششم از دنده‌های سینه، خم شده است. و هر یک از ماهیچه‌های این جفت، دولا (مضاعف) هستند. و جفت دوم، آن است که رستنگاه و ریشه‌ی آن، در جایگاه فرو رفته استخوان شانه است، و تا دنـده‌ی

پشت ادامه می‌یابد. و جفت سوم، همان است که رستنگاه آن، از مهره‌ی هفتم گردن است.

و امّا «**ماهیچه‌هایی که تنها سینه را به هم می‌آورند**»، از جمله‌ی آنها، دو ماهیچه‌ی درازند که در کنار ریشه‌ی دنده‌ها هستند، و این دو، سینه را به هم می‌آورند و در هم می‌فشارند. و دسته‌ی دیگر از آنها، آن سه جفت ماهیچه‌ای هستند که سه دنده‌ی بالایی را به سوی بالا می‌کشند. دسته‌ای دیگر از آنها، آن دو ماهیچه‌اند که از غضروف شبیه به شمشیر، در راستای درازای سینه، به سمت جناغ و چنبر (ترقوه) کشیده شده‌اند. و این دو ماهیچه، به آن ماهیچه‌ی راستی، که بر شکم است می‌پیوندند. و امّا «**ماهیچه‌هایی که سینه را هم می‌گسترانند و هم درهم‌می‌فشرند**»، آن ماهیچه‌هایی هستند که در میان دنده‌ها جای دارند. و آن، بدین گونه است که: در بین هر دو دنده، ماهیچه‌ای است که رشته‌های بافتی (لیف) آن، وضع گوناگونی دارند؛ و کار آن ماهیچه، متناسب با لیفی است که در آن است. پس آنچه از این ماهیچه‌ها، که در لای بخش‌های بزرگ دنده‌ها هستند، با رشته‌های بافتی نمایان (ظاهری) خود، سینه را می‌گسترانند؛ و با رشته‌های بافتی درونی (باطنی) خود، آن را به هم می‌آورند. و آنچه از این ماهیچه‌ها که در لای قسمت‌های غضروفی سینه هستند، با رشته‌های بافتی نمایان خود سینه را به هم می‌آورند و با رشته‌های بافتی درونی خود، آن را می‌گسترانند. و خدا داناتر است.

باب هشتم درباره‌ی ماهیچه‌های شکم و فواید آنها

امّا «ماهیچه‌های شکم»، گروهی از آنها ماهیچه‌های بخش ماهیچه‌ای پوست شکم (مَراق) هستند؛ و گروهی دیگر ماهیچه‌های بیضه‌ها هستند؛ و دسته‌ای دیگر از آنها ماهیچه‌های جنباننده‌ی آلت تناسلی‌اند؛ و برخی از آنها ماهیچه‌های گرداگردِ گردن پیشابدان (مثانه) و دورادور مقعدند. امّا «ماهیچه‌هایی که بر بخش ماهیچه‌ای و نرم شکم (مَراق)» جای دارند، هشت ماهیچه‌اند. دو عدد از آنها، ماهیچه‌های نازکی هستند که بر روی همه‌ی ماهیچه‌ها هستند و با پوست شکم برخورد دارند؛ رستنگاه آنها دو سمت غضروف شبیه به شمشیر و لبه‌های دنده‌های پشت است؛ و

به گونه‌ای‌اند که از هر دو سو، همه‌ی اجزای شکم را در زیر خود فرو گرفته و در سمت درازا، در حالی که بر روی بخش میانی شکم کشیده شده‌اند به سمت پایین سرازیر گشته، تا به استخوان پشت زهار (عانه)، پایان می‌یابند. و رشته‌های بافتی (لیفهای) آنها، رو به سمت درازا است، و با دو وتر، و دو پرده‌ی پوششی (غشاء) به استخوان پشت زهار (عانه)، می‌پیوندند. و نیز از جمله‌ی ماهیچه‌های مراق، چهار ماهیچه‌اند که به صورت مورّب (ضربدری) در زیر دو دنده‌ای که در جهت درازا کشیده شده‌اند (کناره‌های دنده‌ای زیر جناغ قفسه‌ی سینه)، جای دارند. رشته‌های بافتی (لیفها) آنها به صورت مورّب (ضربدری) است؛ و رستنگاه این چهار ماهیچه، از دو استخوان سرین (خاصره)، است، و با رسیدن به دنده‌های پشت، پایان می‌یابند؛ و به بخشهای گوشتی آن سمت جوش می‌خورند. و نیز از این ماهیچه‌ها، دو ماهیچه در سمت راست [شکم] و دو ماهیچه، در سمت چپ آن جای دارند و بدین گونه [×] (به صورت مورّب)، از هم دیگر می‌گذرند. و از آنها، دو ماهیچه دیگرند که در زیر آن چهار ماهیچه (گروه دوم از ماهیچه‌های مراق)، در راستای پهنای شکم، جای داده شده‌اند، و رشته‌های بافتی (لیفها) آنها به سمت پهناست. و این دو ماهیچه، یکی از سمت راست، و دیگری از سمت چپ، پرده‌ی پوششی ستبر (غشاء) مشهور به «صفاق» را، از همه‌ی سو، می‌پوشانند. و رستنگاه هر یک از آنها، در یکی از استخوانهای سرین (خاصره) و از زایده‌های مهره‌های کمر (قطن) است؛ و با رسیدن به کناره‌های دنده‌های پشت، پایان می‌یابند. و در بخش میانی، به وسیله وتری غشا مانند، که از آنها می‌روید، به هم دیگر می‌پیوندند؛ و به گونه‌ای با صفاق جوش می‌خورند که جداکردن آنها از هم دیگر دشوار است. فایده‌ی این پیوند با صفاق، آن است تا: این ماهیچه‌ها، پرده‌ی صفاق را از روی اندامهای غذا (معده و روده) بالا بکشند (تا بر آنها فشار نیاورد) و بر سختی و استواری صفاق بیفزایند، تا به هنگام رسیدن بلا و آفت بدان، و یا هنگامی که معده، باد می‌کند به آسانی پاره نشود. نیاز به این ماهیچه‌های روی شکم (مراق)، برای سه فایده است: یکی آن است تا به هنگام دفع فضولات روده، و هنگام خروج ادرار، و به هنگام زایمان (در زنان)، بر شکم فشار آورند تا بدین گونه بیرون آمدن جنین و مدفوع و

ادرار، آسان گردد. دوم، تا حجاب حاجز (دیافراگرام) را سر جای نگه دارند و آن را استوار نمایند و بدین گونه، بر ایجاد آوا یاری نمایند. و سوم، تا بر گرمای معده بیفزایند و از این راه آن را بر کارگوارش غذا توانا سازند.

«**امّا ماهیچه‌هایی که به سمت بیضه‌ها و تخمدانها پایین می‌آیند**، در نرینه‌ها چهار ماهیچه و در مادینه‌ها، دو ماهیچه‌اند. امّا آنهایی که در نرینه‌ها هستند، دو ماهیچه از آنها در سمت راست و دو ماهیچه در سمت چپ جای دارند. و فایده‌ی آنها این است که بیضه‌ها را بالا نگه ندارند تا شل و آویخته نباشد؛ و امّا ماهیچه‌های تخمدان در مادینه‌ها، یکی از آنها در سمت راست و دیگری در سمت چپ است؛ و نیاز بدانها، همانند نیاز به ماهیچه‌های بیضه‌ها در نرینه‌هاست. و ماهیچه‌های بیضه‌ها در نرینه‌ها، چهار عددند، و (ماهیچه‌های تخمدانها) در مادینه‌ها دو عدد؛ زیرا بیضه‌ی نرینه‌ها آویزان است در حالی که تخمدان مادینه‌ها، در داخل بدن جای داده شده است و آویزان نیستند.

و امّا پیشابدان (مثانه)، تنها دارای یک ماهیچه است که همچون رشته‌های بافتی (الیاف) آن، که در راستای پهنا، دور می‌زنند، آن هم برای دو فایده بر گردن پیشابدان (مثانه) حلقه زده است. یکی از آن دو فایده آن است که این ماهیچه، گردن پیشابدان (مثانه) را به هنگام بیرون آمدن ادرار می‌بندد. بدین گونه که: هر گاه که آن بخش ازگردن پیشابدان، که به خود پیشابدان پیوسته است شل شود، و سر پایینی آن، بسته گردد، ادرار، از پیشابدان، به گردن آن، وارد می‌شود، و هرگاه که قسمت‌های دیگر گردن (از پیشابدان به سمت لوله گردن)، بسته شد، هر آنچه ادرار در آن (گردن) است بیرون می‌ریزد، و تا هنگامی که دیگر هیچ ادراری در گردن پیشابدان باقی نمانده باشد، بسته می‌ماند. امّا فایده‌ی دوم، آن است که: بخش پیوسته به پیشابدان (مثانه) لوله‌ی گردن را، به هم آورد و آن را ببندد؛ و بدین ترتیب، جز به هنگام نیاز به بیرون‌ریزی، نگذارد که هیچ چیزی از ادرار، از پیشابدان بیرون آید.

و امّا «**ماهیچه‌های جنباننده‌ی آلت تناسلی (ذَکَرْ، قَضیب)**»، چهار ماهیچه‌اند. دو ماهیچه از آنها در دو سوی مجرایِ موجود در آلت تناسلی در راستای درازای آن

جای داده شده‌اند و فایده‌ی آنها، این است که مجرای موجود در ذَکَر را به هنگام آمیزش، فراخ می‌نمایند[۱]. [یعنی] به هنگام به جنبش در آمدن نره (ذَکَر)، برای آمیزش (جماع)، این دو ماهیچه با آن، کشیده می‌شوند، و باکشیده شدن خود، مجرای موجود در نره (ذَکَر) را فراخ می‌نمایند. و با این توضیحی که داده شد، یعنی این که گفتیم: «کار این دو ماهیچه فراخ کردن مجرای آلت تناسلی به هنگام آمیزش است»، به پرسشی که گروهی آن را مطرح کرده‌اند، و گفته‌اند که: «آلت تناسلی چه کاری را با این ماهیچه‌ها انجام می‌دهد؟ زیرا نمی‌تواند به هنگام اراده، آنها را بجنباند، مثلاً، مانند ماهیچه‌های دست، که هرگاه انسان بخواهد، دست را با آنها می‌جنباند.» جواب داده شد، و مسأله، حل شد و معلوم شد که آمادگی به جنبش درآمدن، در این ماهیچه‌ها تنها هنگامی است که نره (ذکر)، با برخاستن و سفت یا راست شدن (نعوظ)، که کاری به خواست (ارادی) نیست، سفت و ستبر شود. و نیز نیاز ذکر به این ماهیچه‌ها که تنها به هنگام آمیزش است، آن است که هنگامی که نره (ذکر) با برخاستن و سفت شدن (نعوظ) برای آمیزش آماده می‌شود، آن را در راست و مستقیم برخاستن، یاری نمایند تا فراخ گردد و راست بایستد، تا منی در آن بدون کج شدن به سمتی، راست، راه یابد و به سمت روبرو، بیرون ریزد.

و از آنها دو ماهیچه‌ی دیگرست که رستنگاه آنها از استخوان پشت زهار (عانه) است، و به‌گونه‌ی مورّب (ضربدری) به آلت تناسلی (ذَکَر - قضیب) می‌پیوندند؛ و فایده‌ی آنها این است که: ذَکَر را به‌گونه‌ای راست دراز، می‌کنند و به سمت بالا، بلند می‌نمایند و نیز به سوی دو طرف کج می‌سازند. و آن، بدین گونه است که: هرگاه این دو ماهیچه، هر دو با هم به حالت میانه (اعتدال)، به جنبش درآیند، ذَکَر، راست، کشیده می‌شود و به هیچ یک از دو طرف کج نمی‌گردد، و در نتیجه، مجرای درون آن هم، راست می‌ماند؛ امّا اگر بیش از حدّ میانه کشیده شوند، ذَکَر را از بلند شدن به

---

۱. باید یادآور شد که عبارات متن عربی در صفحه‌ی ۹۰، سطر چهارده تا هیجده، بسیار درهم و محاوره‌ای است و گاهی کلمه‌ای در سطری مربوط به سطر دیگری است، و لذا ترجمه‌ی آن بسیار دشوار و تنها با قیاس و استنباط ممکن بود.

سمت بالا، باز می‌دارند؛ و اگر تنها یکی از این دو ماهیچه به جنبش در آید، ذَکَر به سمت آن کج می‌گردد.

و امّا «ماهیچه‌هایی که دور مقعد» را گرفته‌اند، چهار ماهیچه‌اند، یکی از آنها در انتهای راست‌روده است؛ و این ماهیچه، ـ همچنان که گفتیم ـ با پوست، آمیخته است. و فایده‌ی آن، این است که: بر دهانه‌ی ماهیچه‌ی مقعد فشار آورد، تا هر آنچه از فضولات دفعی در آن مانده است، بفشارد و براند؛ و پس از انجام کار دفع، آن را از ته‌نشین‌های روده پاک نماید. و یکی دیگر، بالاتر از این جای گرفته است که انتهای راست‌روده را در خود فرو گرفته است. و فایده‌ی آن، این است که لبه‌ی انتهای راست‌روده (دُبر) را نگه دارد، و آن را استوار تنگ نماید و به هم آورد. و انتهای این دو ماهیچه به ریشه‌ی آلت تناسلی می‌رسد. و امّا ماهیچه‌های سوم و چهارم به صورت مورّب (ضربدری) هستند، و در دو طرف بخش بالای ماهیچه‌ی دوم، هر کدام در یک سمت جای گرفته‌اند. و فایده‌ی آنها این است که: هنگامی که انتهای راست‌روده بر اثر اسهالِ شدید، بیرون می‌زند، آن را بالا بکشند، و بلند نمایند؛ و به همین سبب است که اگر این دو ماهیچه شل و آویخته شوند، باید با دست آنها (آن قسمت از مقعد را که بیرون زده است) را به جای خود فرو کنیم. این بود انواع ماهیچه‌های بخش عضلانی شکم (مراق)، و اندامهای جنبنده به اراده (متحرک به اراده)ای که پس از آن، جای دارند. اینها را یاد دار.

باب نهم درباره‌ی ماهیچه‌های جنباننده‌ی رانها و فواید آنها

امّا ماهیچه‌های جنباننده‌ی پا، برخی از آنها جنباننده‌ی رانند و برخی جنباننده‌ی ساقند و برخی قدم (از پاشنه تا انگشتان پا) را می جنبانند.

امّا ماهیچه‌هایی که جنباننده‌ی ران هستند، برخی از آنها بر استخوان کمر و برخی بر استخوان سُرین جای داده شده‌اند؛ و زه‌های (وترهای) آنها به بندگاه (مفصل) سُرین، پیوسته است. و این ماهیچه‌ها ده عددند. در میان آنها دو ماهیچه است، که یکی از آنها دارای دو سر است، و رستنگاه آن از استخوان کمر است؛ و منشاء آن دیگری، از استخوان سُرین است. فایده‌ی آنها این است که ران را در میان

خود فرو می‌گیرند و به دو سمت می‌گردانند. و دو ماهیچه‌ی دیگر از آنها، رستنگاهشان از استخوان پشت زهار (عانه)، است؛ یکی در درون سو (سمت رو به بدن، جانب اُنسی) و دیگری در سمت رو به بیرون، جای گرفته‌اند. و هر دوی این ماهیچه‌ها به دور ران پیچیده‌اند و به یک دیگر پیوسته‌اند، و به جای فرو رفته‌ای که در کناره‌ی زایده‌ی بزرگ است، جوش خورده‌اند. توضیح این که: استخوان ران پایین‌تر از لبه‌ی آن، که به زانو می‌رسد، دارای دو زایده است، که یکی از آنها بزرگ است و رو به سمت بیرون (جانب وحشی) است، و دیگری کوچک و در سمت رو به بدن (جانب انسی) است. فایده‌ی این دو ماهیچه، آن است که ران را بچرخانند و آن را بکشند و باز نمایند؛ پس، آن ماهیچه‌ای که در سمت رو به بدن (جانب اُنسی) است آن را به جلو و درون (جانب انسی) می‌گرداند، و آن یکی که به سمت بیرون (جانب وحشی) است، آن را به سمت پشت و بیرون (جانب وحشی) می‌چرخاند. و از جمله آنها، شش ماهیچه‌ی دیگر است که ران را می‌کشند و دراز می‌نمایند. و خدای تعالی داناتر است.

باب دهم درباره‌ی ماهیچه‌های جنباننده ساق و قدمها

امّا **ماهیچه‌های جنباننده‌ی ساق پا**، بر روی ران جای دارند و وتر آنها به بندگاه (مفصل) زانو پیوسته است. این ماهیچه‌ها، نُه عددند و از جمله‌ی آنها سه ماهیچه بزرگ است، که در سمت رو به بدنِ (جانب اُنسی) بخش جلو ران قرار گرفته‌اند. اینها به‌گونه‌ای راست جا گرفته‌اند یکی از آنها به صورت دولا (مضاعف) است؛ و می‌توان گفت که این یکی، دو ماهیچه است؛ زیرا دارای دو رستنگاه است: یکی از آنها از زایده‌ی استخوانیِ استخوان ران، سربرمی‌آورد؛ و دیگری از جلو ران، و تا رسیدن به کشکک (فلکه‌ی) زانو ادامه می‌یابد و بدان می‌پیوندد و وتری از آن (ماهیچه دولا، مضاعف)، نمی‌روید.

و امّا دو ماهیچه‌ی دیگراز این ماهیچه‌ها بزرگترند و رستنگاه یکی از آنها، زایده استخوانی از دو زایده‌ی استخوان زانو است و دیگری از برآمدگی پرده مانند (حاجز) روی استخوان کمر سربرمی‌آورد و از همه‌ی اینها، تنها یک وتر بزرگ

می‌روید که نخست به کشکک (فلکه‌ی) زانو و سپس به استخوان ساق می‌پیوندد. و این دو ماهیچه، ساق را دراز می‌کنند و گاهی آن را در جهت پهنای بدن خم می‌نمایند. و از جمله‌ی آنها پنج ماهیچه‌ی دیگر است که در پشت بخش رو به بدن (جانب انسی) ران، جای داده شده‌اند؛ اینها، از ماهیچه‌های دیگر، کوچکترند. دو عدد از اینها در دو سمت آن سه ماهیچه، گذاشته شده‌اند؛ رستنگاه یکی از آنها از کناره‌ی استخوان سُرین و برآمدگی پرده مانند استخوان کمر است، و به کناره‌ی رو به بیرون (جانب وحشی) ساق، می‌پیوندند؛ دیگری از جایی که به استخوان پشت زهار (عانه) برخورد دارد، سربرمی‌آورد؛ و به سمت درون سو (جانب انسی) ساق، پیوند می‌خورد. فایده‌ی آنها این است که ساق پا را به سوی دو طرف بدن می‌جنبانند. امّا سومی و چهارمی و پنجمی، در سمت پشت، در یک ردیف واحد، در میان این دو ماهیچه جای داده شده‌اند؛ و رستنگاه آنها از بیخ (قاعده‌ی) ران است؛ و از آنها تنها وتری می‌روید، که به بندگاه (مفصل) زانو می‌پیوندد. فایده‌ی آنها این است که ساق را به همه‌ی سمتها می‌جنبانند. و امّا ماهیچه‌ای که پس از ماهیچه‌ی پیوسته به سمت درون سو (جانب انسی) ساق، جای دارد، زانو را خم می‌نماید و ساق را به سمت درون سو (جانب انسی) می‌جنباند. امّا ماهیچه‌ی میانی، به سر درون سویی (جانب انسی) نای ران (قصبة‌الفخذ) پیوسته است و با آن (نای ران)، تمامی ساق را به سوی خود می‌کشد؛ زیرا این ماهیچه در جای بندگاه (مفصل) زانو به انتهای دو ماهیچه‌ی بزرگی که در ساق پا جای دارند، می‌پیوندد. و امّا ماهیچه‌ی نهم، ماهیچه‌ی کوچکی است، که در عمق بندگاهِ زانو جای دارد و فایده‌ی آن این است که ساق را بگیرد و آن را به هر دو سو کج نماید.

و امّا ماهیچه‌هایی که قدم (پایین قوزک تا نوک انگشتان پا) **و انگشتان را می‌جنبانند**، برخی از آنها، بر ساق پا و برخی بر روی قدم، جای داده شده‌اند. آن دسته از این ماهیچه‌ها، که در ساق هستند چهارده عدداند، هفت عدد از آنها در پشت ساق و هفت عدد در جلو ساق، جای دارند. و آن هفت ماهیچه‌ای که در پشت ساق هستند، دو ماهیچه از آنها از سر زانو آغاز می‌شوند و با یک وتر (زه) بزرگ به پاشنه می‌پیوندند. فایده‌ی این وتر آن است، که پاشنه را به سمت خود

می‌کشد و قدم را استوار نگه می‌دارد و پاشنه را به ساق پیوند می‌دهد؛ از همین رو، هرگاه برای این وتر، بلایی پیش آید، نیرو و توان پا از بین می‌رود. یکی دیگر از آنها ماهیچه‌ای است که رنگ آن به سبزی می‌زند و از سرِ نایِ سمتِ بیرونِ (وحشی) دو نای ساق، می‌روید و به پاشنه متّصل می‌گردد، و وتری از آن نمی‌روید. و فایده‌ی آن، این است که دو ماهیچه‌ی نخست را در کاری که دارند یاری دهد، و نیز تا اگر برای یکی از آن دو، بلایی رسید، این یکی، جای آن را بگیرد. و نیز از جمله‌ی این هفت ماهیچه‌ی پشت ساق، سه ماهیچه‌ی دیگر است، که منشأ یکی از آنها از سرِ نای (قصبه) بیرونی (وحشی) است و وترِ آن، به دو شاخه بخش می‌گردد، و انگشت میانی و انگشت کنار آن را خم می‌نماید. و رستنگاه دومی، از پشت ساق است و از آن، وتری سر برمی‌آورد که به سمت وتر نخستین کشیده می‌شود و به دو شاخه منقسم می‌گردد و انگشت کوچک (خنصر) و انگشت دوم (سبّابه) را خم می‌کند. رستنگاه سومی از سرِ نای (قصبه) رو به بدن (انسی) است، و وترِ آن، از پایین بخش رو به جلوی انگشت بزرگ پا (ابهام)، به مچ پا می‌پیوندد، و تمامی قدم (پاشنه تا انگشتان) را به سمت پشت، برمی‌گرداند؛ و نیز آن را به درون سو (جانب انسی) کج می‌نماید. فایده‌ی این سه ماهیچه آن است که انگشتان را خم می‌نمایند؛ و افزون بر این، بندگاه (مفصل) تمام پا را خم و راست می‌کنند. امّا رستنگاه ماهیچه هفتم، زایده‌ی بزرگ از دو زایده‌ی استخوان ران است، و تا پاشنه کشیده می‌شود و از آن، وتری می‌روید که در زیر کفِ قدم (کف پا) گسترده گشته است و بدان کشش، استواری (صلابت)، نرمی و حسّ بهینه را می‌بخشد.

و امّا آن هفت ماهیچه‌ای که در جلو ساق جای گرفته‌اند، یکی از آنها که بزرگ‌ترین آنها است، از درون نایِ رو به بدن (انسی)، از آن قسمتی که به سمت بیرون (وحشی) است می‌روید و بر ساق سرازیر می‌گردد، و از آن، وتری می‌روید که به بخشهایی که بر روی انگشت بزرگ (ابهام) هستند، متّصل می‌شود، و همه‌ی قدم را به سمت بالا می‌کشد و آن را از زمین بلند می‌نماید. ماهیچه‌ی دومی نیز از رستنگاه ماهیچه‌ی نخستین، سربرمی‌آورد و در کنار آن امتداد می‌یابد؛ و از آن، وتری می‌روید که به استخوان نخست، از استخوانهای انگشت بزرگ (ابهام)

می‌پیوندد. و فایده‌ی آن این است که انگشت بزرگ (ابهام) را به بالا بکشد و قدم را کمی به یک طرف کج نماید. سومی، در میان دو نای ساق (قصبتی الساق) جای گرفته و از میان آنها امتداد می‌یابد، و از آن، وتری می‌روید و به انگشت بزرگ (ابهام) در راستای درازای آن متّصل می‌شود و آن را باز می‌کند. و چهارمی، از سرِ نای بیرونی (وحشی)، از جایی که به نای رو به بدن (انسی) می‌چسبد، آغاز می‌گردد؛ این نای (بیرونی ـ وحشی)، در میان این ماهیچه، و رو به روی انگشتان جای گرفته است و چهار وتر از آن سر برمی‌آورند و فایده‌ی آنها این است که هر کدام از این وترهای چهارگانه، یکی از انگشتان چهارگانه، جز انگشت بزرگ (ابهام) را باز کنند. رستنگاه پنجمی، از نای رو به بیرون (وحشی) است؛ و از آن، وتری می‌روید که انگشت بزرگ (ابهام) را خم نماید. رستنگاه ششمی، از جای رستنگاه پنجمی است؛ و این، ماهیچه‌ی نازکی است، و وتری از آن سربرمی‌آورد که انگشت کوچک را به سوی سمت رو به بیرون (وحشی) کج می‌نماید. رستنگاه هفتمی از نای (قصبة) رو به بیرون (وحشی) است. از آن، وتری می‌روید که به بخشهای بالای انگشت کوچک می‌پیوندد. فایده‌ی آن این است که قدم را به سوی جلو می‌کشد، و اگر با ماهیچه دوم به جنبش درآید، قدم را به سوی بالا بلند می‌کند.

و امّا ماهیچه‌هایی که در قدم[1] (از پشت پاشنه و زیر قوزک تا نوک انگشتان پا) **هستند**، شمار آنها، بیست و شش ماهیچه است. از این تعداد، پنج ماهیچه، بر روی قدم، جای گرفته‌اند و از آنها پنج وتر می‌روید که هر کدام، به سوی یکی از انگشتان می‌روند و آنها را به سمت پهلو (جانب ـ طرفین) می‌چرخانند؛ و بیست و یک ماهیچه از آنها در زیر پا هستند؛ هفت عدد از آنها در استخوانهای افشان (مِشط شانه‌ای) قدم (کف پا)، جای داده شده‌اند، و فایده‌ی آنها، همان فایده‌ی ماهیچه‌های هفتگانه‌ی جای گرفته در استخوانهای افشان (مشط، شانه‌ای) کف دست است. از این هفت ماهیچه، پنج ماهیچه‌ی آنها، هر کدام یکی از انگشتان را به

---

۱. در عربی «قدم» بر آن جزء از پا که از پشت پاشنه تا نوک انگشتان است، اطلاق می‌شود اما در فارسی، برای این قسمت از پا اسم خاصّی نیست و از بیخ ران تا نوک انگشتان را «پا» می‌گویند.

سمت رو به بیرون (جانب وحشی) می‌گردانند. ششمی و هفتمی، انگشت کوچک (خنصر) و بزرگ (ابهام) را از انگشتهای کنار آنها دور می‌نمایند. و چهار ماهیچه از آنها در مچ پا جای گرفته‌اند. هر کدام از آنها بندگاه (مفصل) نخست یکی از چهار انگشت را، جز انگشت بزرگ (ابهام)، خم می‌نمایند. و امّا ده ماهیچه‌ی بقیّه، در سمت جلو بندگاه (مفصل) نخست هر یک از انگشتان، دو ماهیچه از آنها جای داده شده است؛ و فایده‌ی آنها همچون فایده‌ی ماهیچه‌های کوچکی است که در کف دست جای دارند؛ و آن این است که: هرگاه دو ماهیچه از این ماهیچه‌ها، با هم به جنبش درآیند، بندگاه (مفصل) نخست انگشتان، بدون کج شدن به هیچ سمتی، خم می‌شود؛ و اگر یکی از آن دو، به تنهایی بجنبد آن بندگاه، با کج گشتن به یک سمت، به جنبش درمی‌آید.

و جالینوس گفته است که وضع این ماهیچه‌ها بر بسیاری از کالبدشکافان پوشیده است.

و این است چگونگی همه‌ی ماهیچه‌هایی که در بدن هستند؛ و اینها پانصد و بیست و نه ماهیچه‌اند. نه ماهیچه از اینها در ناحیه‌ی صورت جای دارند و در چشمها، چهارده ماهیچه است. آنهایی که آرواره‌ی پایینی را به سمت پایین می‌جنبانند، دوازده ماهیچه‌اند، و آنهایی که شانه‌ها (کتف‌ها) را به جنبش درمی‌آورند چهارده ماهیچه‌اند؛ و آنهایی که سر را می‌جنبانند، بیست و سه ماهیچه هستند، و آنهایی که نای (قصبةالرّئة) را می‌جنبانند، چهار عددانـد؛ و آنهایی که حنجره را می‌جنبانند شانزده ماهیچه‌اند؛ و آنهایی که استخوانها شبیه به لام را به جنبش درمی‌آورند، شش ماهیچه‌اند. و آنهایی که زبان را می‌جنبانند، نُه ماهیچه هستند؛ و ماهیچه‌هایی که گردن را می‌جنبانند چهارند؛ و آنهایی که بندگاه (مفصل) شانه‌ها را می‌جنبانند بیست و شش ماهیچه هستند. و آنهایی که بندگاه (مفصل) دو آرنج را می‌جنبانند هشت‌اند. و در ساعدها، سی و چهار عددند و در کف دستها، سی و شش عدد؛ و آنهایی که سینه را به جنبش می‌آورند یکصد و هفت ماهیچه‌اند؛ و آنهایی که پشت را می‌جنبانند، چهل و هشت ماهیچه هستند. و بر روی شکم هشت عدد است. و در پیشابدان (مثانه) یکی، در آلت تناسلی، چهار، در بیضه‌ها،

چهارند. و آنهایی که انتهای روده در مقعد را کنترل می‌نمایند، چهارند؛ و در بندگاه (مفصل) سُرین، در هر سمت، بیست و شش عدد است؛ و آنهایی که زانو را می‌جنبانند، هیجده ماهیچه‌اند. و آنها که قوزکهای (کعب‌های) پا را به جنبش درمی‌آورند، دو ماهیچه‌اند. و در ساق‌ها بیست و هشت ماهیچه است و در قدمها، پنجاه و دو ماهیچه جای دارند و خدا داناتر است.

باب یازدهم بحث مختصری است درباره‌ی اندامهای با هم آمیخته‌ای (مرکّبی)که در درون بدن جای دارند و نخست درباره‌ی مغز است

اینک که وضع و چگونگی اندامهای با هم آمیخته‌ای (مرکّبی) را که بیشتر در بیرون بدن هستند شرح دادیم، اکنون در این جا، به شرح چگونگی اندامهای مرکّبی می‌پردازیم که در درون بدن جای دارند، و بدانها «اندامهای درونی» می‌گویند. و بحث را نخست به ذکر اندامهایی آغاز می‌کنیم که هم از روی ترتیب جایگری در بدن، بالاتر از اندامهای درونی جای دارند، و هم از جهت اعتبار و ارزش (نیاز بدن بدانها)، برتر از آنها هستند، و آنها همان اندامهای روانی (نفسانی) هستند. پس می‌گوییم که: **اندامهای روانیی (نفسانی)**که بیشتر آنها در درون بدن جای دارند، عبارتند از: **مغز، نخاع، چشمها، اندام شنوایی** (گوش)، **اندام بویایی** و **زبان** و آنچه پس از زبان جای دارد؛ و ما با بحث از مغز که گرانقدرترین و با ارزش‌ترین اندامهای روانی است، موضوع را آغاز می‌کنیم و می‌گوییم که: **به راستی مغز گرانقدرترین** و با ارزش‌ترین اندام بدن است؛ زیرا مغز، منبع و خاستگاه نفس ناطقه‌ای است که خرد و شناخت بدو است، و نیز خاستگاه و سرچشمه‌ی دریافت (حسّ) و جنبش به خواست است (حرکت ارادی). و جای گرفتن مغز بر بلندترین جای بدن، به واسطه‌ی (کار) چشمهاست؛ زیرا چشم باید در جای بلندی باشد تا انسان بتواند به چیزهای دورتر از خود نگاه کند تا اگر خوب و سودمند بودند، بدانها نزدیک شود و اگر بد و زیانبار بودند، از آنها دوری نماید. همان طور که انسان هنگامی که بخواهد به چیزهای دور از خود نگاه کند بر فراز بلندترین و سرافراشته‌ترین جاهای افراخته، بالا می‌رود، به همان سان مغز، به واسطه‌ی چشمها، بر بالاترین جای بدن جای

داده شده است تا بر چیزها چیرگی داشته، و از آنها آگاه باشد.

و **مغز، جرم سفید بی‌خونی است که همانند عصب است**. جز این که از عصب نمدارتر (مرطوب) است، داشتن چنین کیفیّتی از آن است که: مغز باید با شتاب به سرشت (طبیعت) چیزهای محسوس، دگرگون گشته و به کیفیّت آنها درآید (استحاله پذیرد).

مغز به دو بخش تقسیم شده است: یک بخش از آن در جلو (سر) جای دارد؛ و بدان بخش پیشین می‌گویند: و بخش دیگر، در پشت آن است و بدان بخش پسین می‌گویند. و پرده‌ی پوششی (غشاء) ستبری که یکی از دو پرده‌ی پوششی مغز است، آنها را از هم جدا کرده است و با دو لایه در میان آنها جای گرفته است. در بین این دو بخش، جز از راه مجرایی که در زیر ملاج است و به وسیله‌ی اندامهایی که درون آن جای دارند، پیوندی نیست. بخش پیشین، بزرگتر از بخش پسین و مادّه و گوهری نرمتر از آن دارد؛ امّا بزرگی آن، از این جهت است که باید از آن، جفت جفت عصب بروید، در حالی که از بخش پسین تنها، نخاع و تعداد کمی عصب سربرمی‌آورد. و امّا نرمی گوهر آن از این است که: باید عصبهای حسّی از آن برویند و عصبهای حسّی هم باید نرم باشند، تا به کیفیّت طبیعتِ چیز حس شده، دگرگونی یابند. امّا بخش پسین مغز، باید سختتر باشد تا برای پذیرش جنبشهای فراوان پایدار و شکیبا باشد.

و در مغز، سه تهیگاه است که بدان‌ها شکمکها (بطون) می‌گویند. دو تهیگاه از آنها در جلو مغز جای دارند که بدانها شکمکهای پیشین می‌گویند، که فرو مکیدن (استنشاق) هوا و بیرون دادن آن و نیز بادی که در مغز است به وسیله آنهاست. و همچنین در این دو شکمک (دو بطن) است که روان حیوانی در جهت درآمدن به طبیعت روان نفسانی دگرگونی می‌پذیرد. و نیز دو زایده‌ی شبیه به گویچه‌ی (نوک) پستانها که وسیله‌ی مکش و دریافت (استنشاق) بوها هستند، از آنها می‌رویند؛ و این که به صورت دو شکمک (دو بطن) ایجاد گشته‌اند برای این است تا از آنها جفتهای عصب حسّ، از هر سمتی تنها یک عصب، بروید؛ تا هرگاه آفتی به یکی از آن دو، رسید، دیگری جایگزین آن گردد. مغز، تهیگاه دیگری در بخش پسین خود

دارد، که بدان شکمک پسین (بطن مؤخّر) می‌گویند؛ و روان نفسانی (روان انسانی) پس از آن‌که تا اندازه‌ای دگرگون گشت و استحاله پذیرفت، از دو شکمک پیشین، به سوی این شکمک (بطن) می‌آید.

در بین شکمکهای پیشین و شکمک پسین، مجرای بازی وجود دارد که روان نفسانی از راه آن، از شکمکهای پیشین به سوی شکمک پسین روان می‌گردد؛ و پیوستگی بخش پیشین مغز با بخش پسین آن به وسیله‌ی همین مجراست. و در بین دو شکمک جلوی مغز، جای گودی وجود دارد که آن دو شکمک (دو بطن) بدان منتهی می‌گردند، و «جایگاه گردآمدن شکمکها» (مجتمع البطنین)، نامیده می‌شود و مجرای نامبرده، از آن آغاز می‌گردد، زیرا شکمکهای پیشین، نیازمند این‌اند که از جای دیگری که هر دوی آنها را با هم دربرگیرد، به شکمک پسین پیوسته گردند. پس آنها به گونه‌ای ایجاد شده‌اند که به این گودال پایان پذیرند، و گاهی این گودال به عنوان شکمک چهارم (بطن چهارم) شکمکهای مغز نامیده می‌شود و بدان، «شکمک میانین» هم می‌گویند، این شکمک، از شکمک پسین و نیز از شکمکهای پیشین کوچکتر است؛ فایده‌ی این شکمک آن است که روان نفسانی از دو شکمک پیشین بدین جا می‌آید و در آن، گرد می‌آید و از این جا، از راه همان مجرای بازِ میان آنها، به شکمک پسین راه می‌یابد.

و آنچه بر بالای این بخش (بخشهای پسین و پیشین و میانین) از مغز، جای دارد، نمائی (هیأتی) است، همچون نمای سقف درازی که بند و بستهای آن، همچون گنبد، گرداگرد (مستدیر) است. و ایجاد آن، بدین گونه (گنبدی) برای آن است، تا اندازه‌ی بیشتری از روان را در خود جای دهد. زیرا شکل گِرد، در مقایسه با دیگر اشکال، می‌تواند اندازه‌ی بیشتری را در خود فرو گیرد و تا از پذیرش آفات دورتر باشد.

در آغاز این مجرا، از نقطه‌ای که پس از شکمک (بطن) نخست است، مادّه‌ای از جنس گوشت پاره‌ها (غدد)، جای گرفته که شکل آن به سان شکل دانه‌ی کاج است و نیاز بدان از این رو است تا جاهای تهی میان شاخه‌های آن رگی را که آن شبکه (شبکه‌ی مشیمه مانند آن جا) از آنها بافته می‌شود، پر کند. و این گوشت پاره (غده)،

تا هنگامی که این رگها به صورت آویخته امتداد یافته‌اند، با آنها امتداد می‌یابد. و همین که بر جرم مغز جای گرفتند، در همان نقطه‌ی آغاز جایگیری آنها، پایان می‌یابد. و از آن نقطه نمی‌گذرد.

در درون این مجرا، زایده‌ای است که در طول مجرا امتداد یافته و «کِرم» نامیده می‌شود. شکل آن، همانند شکل کرم بزرگی است که یک سر آن از نقطه‌ی پس از گوشت پاره‌ی (غدّهٔ) شبیه به دانه‌ی کاج (صنوبر)، آغاز می‌گردد و سر دیگر آن در نقطه‌ی آغاز شکمک پسین، پایان می‌یابد. در درون این مجرا، در دو سوی آن، و در زیر جرم کرم مانند، دو زایده‌ی گردِ دراز (لوله‌ای) گسترده شده‌ی (مفروش) همانندِ دو رانِ جمع شده انسان، از مغز روییده‌اند، که «دو سُرین» (کفل) نامیده می‌شوند.

و دو سوی این مجرا، برابر با این دو زایده [و به درازای آنها] و بالای مجرا، به وسیله‌ی پرده‌ی پوششی (غشاء) نازک و استواری که از دو سو، به آن دو زایده‌ی سُرین مانند پیوند خورده است، پوشیده شده است. این پرده‌ی پوششی، با رسیدن به کنار شکمک پسین پایان می‌یابد. و این جا، همانجایِ دو سرِ پایانی، از سرهایِ رشته‌ی کرم مانند و دو رشته‌ی سُرین مانند است، و این سُرین مانندها، هیچ همانندیی با آن رشته‌ی کرم مانند ندارند؛ زیرا رشته‌ی کرم مانند، از تکّه‌های فراوانی به هم پیوسته است: و پیوند آنها با هم دیگر، همچون پیوندِ بندگاه‌ها (مفاصل) است: و تکه‌های آنها با پرده‌های (اغشیه) نازکی به هم دیگر پیوسته‌اند؛ در حالی که همه‌ی اجزای دو رشته‌ی سرین مانند، همانند هم دیگرند. و امّا رشته‌ی کرم مانند، افزون بر آن که از بندهای فراوان فراهم آمده است، شکل ناهمگونی هم دارد. به گونه‌ای که سمتی از آن، که رو به سمت شکمک پسین مغز است، در جایی که پرده‌ی پوششی بالای آن، پایان می‌یابد، برآمده و نازک است: سپس پیوسته کم‌کم افزایش می‌یابد و پهن می‌گردد تا این که به پشت تهیگاه میان دو سرین می‌پیوندد و با آن هموار (همسطح) می‌شود. بدین سبب هنگامی که در جهت درازای مجرا کشیده می‌شود، آن را به گونه‌ای استوار می‌بندد: و هنگامی که به سمت پشت، به هم می‌آید و فشرده می‌گردد، پرده‌ی پوششی (غشا) را با خود می‌کشد - زیرا به سمت برآمده‌ی آن پیوسته است - و در نتیجه‌ی آن، مجرا گشوده می‌شود. اندازه‌ی

باز شدن مجرا، متناسب با میزان به هم آمدن و فشرده گشتن این رشته‌ی کرم مانند است؛ زیرا هنگامی که به هم می‌آید و به سمت پشت برمی‌گردد، در هم فشرده می‌شود، و از درازای آن کاسته می‌گردد و بر پهنای آن افزوده می‌شود و چنبر می‌زند تا به شکل گوی (کره) درمی‌آید؛ از این رو اگر فشردگی و به هم آمدن آن کم باشد، آن چه از مجرا باز می‌شود هم، کم است و اگر به هم آمدن آن بیشتر باشد، آن چه از مجرا باز می‌شود بیشتر است و کرم (رشته‌ی کرم مانند)، با دو زردپی، که اهل تشریح آنها را دو «وتر» می‌گویند، به دو پشت سرین‌ها، پیوند خورده است. نیاز بدین پیوند، از این روست، تا رشته‌ی کرم مانند، به سبب جنبش فراوانی که دارد، از جای خود برنیاید. و [نیز] این رشته، سخت‌تر از مغز آفریده شده است، تا مجرای میان شکمک میانین و شکمک پسین را ببندد تا اگر چیزی از روان، به شکمک پسین وارد شد، امکان آن را نداشته باشد که از آن بیرون آید؛ و نیز تا به هنگام رفتن به سوی آن، راهش باز باشد.

و این، ویژگیهای (توصیف) خود مغز بود؛ امّا مغز را دو پرده پوششی = شامه (غشاء) در خود فروگرفته‌اند، که بدانها [در اصطلاح عربی] «دو مادرِمغز»[1] (أمّاالدّماغ) می‌گویند، یکی از آنها ستبر و سخت است؛ و بدان [در اصطلاح عربی] «أمُ الجافیه» می‌گویند. (= سخت شامه) و دیگری نازک و تُنُک است؛ و بدان [در اصطلاح عربی] «أمُ الرّقیق»، گفته می‌شود (=نرم شامه)؛ امّا سخت شامه، (ام الجافیه)، پرده‌ی ستبر و سختی است که در زیر استخوان کاسه‌ی سر جای داده شده است. این پرده (سخت شامه)، در قسمت میانی (قسمت میانی بالای مغز که بر آمده‌تر است)، ستبر (ضخیم) است ولی همین که به سوی جایی که در زیر درز میانی از درزهای کاسه‌ی سر است، فرود آمد به صورت دو لایه، تا، می‌شود و با همان حالت تاخوردگی به جایی که درز شبیه به لام (لام یونانی)، از آن آغاز می‌گردد، می‌رود؛ و با همان حالت (تا خوردگی) تا اندازه‌ای در جرم مغز فرو

---

۱. قیاس شود با «أمُ القرا»، «امُ الکتاب»، که در معنایِ اصل جامع و منشأ و مآل است؛ و این جا، یعنی چیزهایی که همچون مادر مغز را در آغوش خود گرفته‌اند.

می‌نشیند، از این جا و از این تاخوردگیِ فرونشسته، دو رگ جهنده بالا می‌آیند و از انتهای ضلع درز شبیه به لام در خط یونانی‌ها، آن را (قسمت تاخورده را) بالا می‌برند و از هر سمت آن، رگی بالا می‌آید. و آن جا که این دو پهلو (دو ضلع تا خورده‌ی این پرده) در برابر هم جای می‌گیرند، این دو رگ به هم می‌رسند و با یک دیگر، یکی می‌شوند. و این جا، بلندترین جای نسبت به پیرامون خود است. و از این جا مغز به دو بخش پیشین و پسین منقسم می‌گردد. و گاهی این جای تاخورده‌ی ستبر، بر دیگر سمت تاخورده‌ی همین پرده، جای می‌گیرد و می‌بینید که در این جا (سمت دیگر)، این پرده، از خود، و از همه‌ی اجزای دیگر خود که مغز را فرو گرفته‌اند، چهار برابر ستبرتر است.

و در این جا، رگ غیرجهنده‌ای است که در سمت درازا به سوی بخش پیشین مغز پیش می‌رود؛ که در حقیقت، رگ نیست، ولی چون شکل آن همانند رگ، گرد و دراز و تو خالی است و به سان آنچه در رگ‌ها می‌بینیم در آن، خون هم یافت می‌شود، بدین جهت به عنوان رگ سومی شناخته شده است.

زیرا آن دو رگ جهنده‌ای که از تاخوردگی سخت شامه بالا می‌آیند در نخستین برخورد با هم دیگر، سخت شامه، به هم می‌آید و به دور خود می‌پیچد و درون آن، به صورت تهیگاهِ گرد و درازِ رگ مانندی، در می‌آید و همچون رگ، خون را به درون خود راه می‌دهد و نگه می‌دارد. از همین رو به هنگام زندگی موجود زنده، آن را پر از خون می‌یابیم و هنگامی که موجود زنده می‌میرد، خونِ بسته‌ی سفتی در آن یافت می‌شود؛ و «ایرلس»، این جای واقع در لای پرده‌ی پوششی (غشاء) را که آن دو رگ جهنده در آن جا، به هم می‌رسند، «افشره‌گاه» (معصره) می‌نامد. نامیده شدن آن به این نام از این رو است که آن جا، جای گودی است که خون در آن گرد می‌آید؛ و از این افشره‌گاه است که خون به سمت جاهایی که در زیر آن جای دارند پخش می‌گردد.

در بالای این جای مشهور به «افشره‌گاه»، دو رگ کوچکِ در راستای هم دیگر کشیده؛ و به هم چسبیده، جای دارند، که روی افشره‌گاه را پوشانده‌اند و از تَه در سخت شامه (ام الجافیه). به سان آنچه از به هم رسیدن دو رگ نخست پدید آمده

است جایی پدید می‌آید که بدان هم، «افشره‌گاه» می‌گویند، و رستنگاه هردوی این رگها، جایی است که در زیر نقطه‌ی پایانی دو ضلع درز شبیه به لام است.

و این «سخت شامه»، به استخوان کاسه‌ی سر (قحف) نپیوسته است، بلکه به وسیله‌ی پرده‌هایی که از آن روییده‌اند به دندانه‌های درزهای کاسه‌ی سر (شؤن) آویخته است. این پرده‌ها، آن را بالا، نگه داشته و به این درزها پیوند می‌دهند، و از میان سوراخهای درزها، از استخوان کاسه‌ی سر بیرون می‌برند، و در این جا، این بخشهای بالاآمده‌ی سخت شامه، پهن می‌گردند و به هم دیگر می‌پیوندند، و پرده‌ای (غشاء) یک پارچه در زیر پوست، موسوم به «سمحاق»[1] پدید می‌آورند.

و این سخت شامه (ام الجافیه) سه فایده دارد: یکی از آنها این است که «نرم شامه» (ام الرّقیقه) را، که بر روی مغز است نگه داری می‌نماید و آن را از خشونت و سختی استخوان کاسه‌ی سر، دور می‌دارد. دوم، آن است که در میان دو بخش پیشین و پسین مغز پرده‌ای میانجی پدید می‌آورد. و سوم، تا برای رگهایی که در بین لایه‌ها و چین و چروکها و تاخوردگیهای آنها است، پناهگاه و نگه‌دارنده‌ای باشد.

و امّا نرم شامه (امّ رقیقه)، پرده‌ی پوششی (غشاء) نازکی است در میان عروق و شریانهایی که در بالای مغز جای دارند، که آنها را به هم می‌پیوندد و استوار می‌سازد و همچون عروق و شریانهایی که در شبکه‌ها (جداول) هستند، جاهای خالی میان آنها را پر می‌نماید؛ زیرا عروق و شریانهای شبکه‌ها، تنها از رگهایی پدید آمده‌اند که در هم دیگر تنیده شده و در میان آنها پرده‌ی نازکی است که آنها را استوار به هم می‌بندد و هیچ جای خالیی را در میان آنها باقی نمی‌گذارد. و «نرم‌شامه» هم به همین‌سان [پرده‌ای است]که پدید آمده است از: رگ شاخه‌های برآمده از آن دو رگ غیرجهنده‌ای که از بیرون کاسه‌ی سر به سوی مغز آمده‌اند، و از شریان شاخه‌های سربرآورده از آن دو شریانی که از رگهای درهم تنیده‌ی شبکه مانند درست شده‌اند و به سوی مغز می‌آیند و هر دوی آنها در شکمکهای مغز و همه‌ی اجزای مغز پخش می‌گردند، و از پرده‌ی نازکی که در میان آن عروق و شرایین است و همچون مشیمه

---

۱. پوست تُنکِ سر، پوستی که میان گوشت و استخوان است. «لغتنامه»

(پرده‌ی دور بچه در شکم مادر) آنها را به هم پیوند می‌دهد و استوار نگه می‌دارد. و از همین رو آن را، **پرده‌ی (غشاء) مشیمی**، نامیده‌اند. و این «نرم شامه» در زیر «سخت شامه» جای داده شده است، و مغز را در زیر خود فرو گرفته و بدان پیوسته است و از تمامی جهات آن را پوشانده است. همچنین در ژرفای مغز فرو می‌رود، و رگهای خود را در همه‌ی اجزا و لایه‌های آن می‌رویاند. و نرم شامه، درگوهر خود از سخت شامه، نرمتر و از مغز، سخت‌تر است. و به گونه‌ای با مغز پیوسته است، که انگار پوستی است برای آن. نرم شامه به سخت شامه، نپیوسته است، زیرا در میان آن دو، تهیگاهی (فضایی) است؛ جز این که در آن جاهایی که آن دو رگ، از بیرون کاسه‌ی سر به سوی نرمه شامه وارد می‌شوند، نرم شامه به سخت شامه پیوسته می‌شود؛ و نیز به هنگامی که مغز، باز و گسترده (منبسط) می‌شود، نرم شامه با سخت شامه، برخورد می‌نماید ولی به هنگام فشرده شدن و به هم آمدن مغز (انقباض)، بیشتر از آن دور می‌گردد.

نرم شامه برای سه فایده ایجاد شده است: یکی آن که عروق و شریانهایی مغز را به هم دیگر پیوست نماید و رگهایی را که به سوی مغز می‌آیند استوار به هم ببندد، تا آویخته نمانند. دوم، تا این که همچون پوستی، همه‌ی اجزای مغز را در زیر خود گرد آورد و آنها را بپوشاند و از سخت شامه دور نگه داشته، نگهداری نماید. و از این رو، نرم آفریده شده است تا به هنگام برخورد با مغز، بدان آسیب نرساند؛ درست به همان‌گونه که سخت شامه‌ای که نرم‌تر از استخوان، و سخت‌تر از «نرم شامه» است، گسترده و فراگیر، بالای «نرم شامه» جای داده شده است تا در برابر سختی استخوان کاسه‌ی سر، برای آن، پوشش و حفاظی باشد. و همچنین کاسه‌ی سر، نگهدار و حافظی است برای «سخت شامه». فایده‌ی سوم از فایده‌های نرم شامه آن است تا: با رگهای غیر جهنده، مغز را غذا دهد؛ و با رگهای جهنده (شرایین)، گرمای سرشتی (غریزی) را بدان برساند. این بود ویژگیهای دو پرده‌ای (غشاهایی) که مغز را می‌پوشانند.

و این دو پرده‌ی پوششی (غشا)، همه‌ی عصب‌های برخاسته از مغز را تا هنگامی که در کاسه‌ی سر جای داشته باشند می‌پوشانند. و همین که از آن بیرون

رفتند، از آنها باز می‌شوند و این عصبها بدون پوشش از کاسه‌ی سر بیرون می‌روند، فایده‌ی این دو پرده برای عصبها همچون فایده‌ی آنها برای مغز است.

و اینک به توصیف جاهایی می‌پردازم که مغز، فزونه‌های (فضول) پدید آمده در خود را بدانها می‌ریزد، و می‌گویم: فزونه‌هایی (فضولاتی) که در مغز پدید می‌آیند، دو گونه‌اند. یکی از آنها گونه‌ای فزونه‌ی بخاری و دودی بالارونده (متصاعد) است که پراکنده گشتن (تحلّل) آن، به گونه‌ای نیست که آشکارا محسوس باشد، از همین رو کاسه‌ی سر از استخوانهای فراوانی درست شده است که به وسیله «درزهای دوخته‌هایی» که [در عربی] بدانها «شؤن» می‌گویند، به هم پیوسته‌اند؛ تا از لابلای سوراخهای این پیوسته‌ها، فزونه‌های بخاری بیرون روند؛ و ما این حال را در جاهای خود، پیش از این شرح داده‌ایم. گونه دوم، فزونه‌های غلیظی است که به سمت پایین سرازیر می‌شوند و دگرگونی و تحلیل‌پذیری آنها به گونه‌ای است که برای حس آشکار است (قابل ادراک حس است) و برای آنها، دو جای درست شده است، تا مغز، از راه آنها، این فزونه‌ها را بیرون ریزد. که آن دو جا عبارتند از دو سوراخ بینی و [سوراخ] بالای دهان (حَنک یا سقف دهان).

امّا دو سوراخ بینی، وضعیت آنها بدین گونه است که: سخت شامه‌ای (ام‌الجافیه) که مغز را می‌پوشاند در برابر جایی که دو سوراخ بینی جای دارند، دارای سوراخهای فراوان پالونه مانند است؛ و نیز آن دو استخوانی که دو سوراخ بینی در آنها جای دارند و پس از این بخش پالونه مانند سخت شامه، جای داده شده‌اند، دارای سوراخهای فراوان پالونه مانند هستند، و فزونه‌های (فضول) غلیظ پایین ریز مغز، از سوراخهای سخت شامه و از سوراخهای این دو استخوان، به یاری دمی که از مغز بیرون می‌آید، به سوی دو سوراخ بینی سرازیر می‌شوند. و سوراخهایی که در استخوان پالونه مانند هستند، برخی راست و برخی کج (مورب)، و برخی دیگر به صورت شیارهای دایره‌وار پیچ و مهره‌ای‌اند، تا به‌گونه‌ای باشند که هنگامی که هوا از راه بینی، به درون مکیده می‌شود، با همان سردی به مغز نرسد که بدان آسیب برساند، بلکه با گذر از میانه‌ی این سوراخها، دگرگون گردد. و کج آفریده شدن راه (سوراخها)، هم از آن جهت است تا هیچ چیز سخت و سفتی به

مغز راه نیابد، گر چه بسیاری از چیزهایی که به هنگام مکیدن هوا (استنشاق)، به مغز راه نیافته‌اند، به هنگام بازدم مغز، از آن سوراخها بیرون می‌آیند.

اما فزونه‌هایی که از بخش بالای دهان بیرون می‌آیند، از دو مجرا به سوی دهان سرازیر می‌گردند؛ یکی از مجراها از زیر شکمک میانی، آغاز می‌گردد و به سوی پایین سرازیر می‌شود. و مجرای دیگر، از مجرایی که بخشهای پیشین و پسین مغز را به هم می‌پیوندد، آغاز می‌شود، و به صورت کج (مورّب ـ مایل) به سمت پایین سرازیر می‌گردد و به مجرای نخستین می‌پیوندد. بدین سبب جایی که این دو مجرا در آن به هم می‌رسند، به صورت لوله‌ی میان تهیِ گودی در می‌آید؛ جز این که این لوله، هر چه به پایین نزدیکتر می‌گردد، رفته رفته تنگ‌تر می‌شود تا به گوشت پاره‌ای (غدّه‌ای) که در زیر آن است، و همانند گویِ پهنی است و آن هم نیز میان تهی است، پیوسته می‌شود. پس از این گوشت پاره (غدّه)، استخوانی پالونه مانند است، که فزونه‌ی غلیظ، در آن فرو می‌ریزد؛ و آن، همان استخوانی است که بالای سقف دهان است؛ و به این جای لوله‌ای و گودی که این دو مجرا، بدان پایان می‌یابند، «آبزن» (حوضچه) می‌گویند؛ و به سبب فزونه‌هایی که در آن گرد می‌آیند، بدین نام نامیده شده است. جای تنگ پایین‌تر از آن را، تا گوشت پاره‌ی (غدّه) میان تهی، «قمع» (قیف ـ راحتی) می‌گویند؛ زیرا به سان مایعاتی که از قیف به آوندها (ظروف) فرو می‌ریزند، در این جا هم فزونه‌های آبکی به سمت پایین سرازیر می‌گردند[1] چه سوراخ این بخش، به تهیگاه گوشت پاره‌ی (غدّه) زیر آن، پیوسته است. و جرم این جای معروف به «آبزن و قیف»، از جنس پرده (غشاء) است؛ و از نرم شامه (ام‌الرقیقه) مشیمه مانند، روییده است؛ زیرا لازم بود که این بخش از بالا به مغز، و از پایین به گوشت پاره‌ی (غدّه‌ی) زیر آن پیوسته باشد. این گوشت پاره (غدّه)، بیرون از سخت شامه، جای دارد. فاصله‌ای که میان سخت شامه و استخوان سقف دهان است، همان اندازه‌ای است که بلندای این گوشت پاره (غدّه)(و مجراهای بالای آن

---

۱. حدود نیم سطر، از متن عربی، در نسخه این‌جانب، در این قسمت (صفحه‌ی ۹۷، سطر دوازده) افتاده است که به تصحیح قیاسی، بازسازی و بر مبنای آن ترجمه شد. (مترجم)

را) را فراهم آورده است.

و رگهای درهم تنیده‌ی پدید آمده از شاخه‌های آن دور رگی، که خود از دو رگِ معروف به رگهای سبات (رگ‌های خواب) از شاخه‌های آنها بالا آمده‌اند، و همانند تور (شبکه) در هم تنیده‌اند، دور این گوشت پاره (غدّه)، چنبر زده و آن را در خود فرو گرفته‌اند. این تور (شبکه)، تور ساده‌ای نیست بلکه همانند چندین تور (شبکه) است، که برخی از آنها بر برخی دیگر گذاشته شده و در هم دیگر فرو رفته باشند، که جدا کردن هیچکدام از آنها، از دیگری ممکن نیست؛ این شبکه، در جایی میان سقف دهان و سخت شامه، در زیر مغز، گسترده شده است و به سمت جلو، پشت و چپ و راست پیش رفته و گسترده شده است. سپس این شبکه از رگ‌ها، گِرد هم می‌آیند و از آنها دو رگ همسان و هم اندازه با آن دو رگی که خود از آنها پدید آمده‌اند، پدید می‌آید، و در دو سوراخ سخت شامه فرو می‌روند و در شکمکهای (بطون) مغز و همه‌ی اجزای آن می‌رویند و راه می‌یابند؛ ما در جایی که از رگهای جهنده بحث کرده‌ایم، وضع این رگهای در هم تنیده را بیان نموده‌ایم.

و فایده‌ی این شبکه، پختن و پروردن روان زیستیِ (روح حیوانی)[1] بالا آمده از دو رگ معروف به رگهای سبات (رگهای خواب) و دگرگون ساختن کیفیّت آن به گونه‌ی کیفیت و سرشت روح نفسانی است؛ زیرا هر مادّه‌ای که طبیعت به پروردن و پختن آن نیاز داشته باشد، جاهای فراوانی را برای آن ایجاد می‌نماید، تا مدّت فراوانی در آنها بماند و پخته شود؛ و چون روان نفسانی (روح نفسانی)، لطیف‌ترین چیزی است که در بدن جای دارد، و پیدایش آن از روان حیوانی (روح حیوانی) است، نیازمند است که هر چه بیشتر پخته و پرورده شود و بسیار لطیف و صاف گردد، به همین جهت طبیعت، این رگهای در هم بافته‌ی شبکه مانند را برای آن ایجاد کرده است، تا (روح = روان) نتواند به سرعت از آنها بیرون رود، بلکه در

۱. **روح**: جسم لطیفی است که پراکنده در بدن انسان، از قلب تا شریانات است، که افعال حیوان و نَفْس را انجام می‌دهد؛ و از مغز در اعصاب پراکنده می‌گردد و افعال حسّی و حرکت ارادی را انجام می‌دهد. (مفتاح الطب، از ابن هندو، به اهتمام مهدی محقق و دانش‌پژوه).

تارهای درهم تنیده آن، بگردد و ماندنش در آنها به درازا بکشد، تا سخت پخته گردد و صفا و لطافت آن بهینه شود؛ سپس این روح هرگاه صاف شد و پخته گشت، در دو رگی که از این شبکه‌ی درهم تنیده پدید آمده است، راه می‌یابد، و به سوی شکمکهای مغز می‌رود و در آن جا پختگی و لطافت بیشتری می‌یابد، و از آن جا (شکمکها ـ بطون) به سوی بخش پسین و دیگر اجزای مغز راه می‌یابد.

این بود توصیف ویژگیهای مغز و اجزای آن و فواید هر یک از این اجزا.

باب دوازدهم در بیان چگونگی مغز حرام (نخاع) و فواید آن

رستنگاه مغز حرام (نخاع)، از مغز است، و مهره‌های تیره‌ی پشت آن را در میان خود گرفته‌اند و همچون کاسه‌ی سر، که مغز را نگهداری می‌نماید، آن را نگه می‌دارند. **و دو پرده‌ی پوششی (غشاء) که از سخت شامه و نرم شامه**، روییده‌اند، آن را **در لای خود فرو پوشیده‌اند**. و نیاز بدانها در مغز حرام (نخاع)، همان نیاز بدانها در مغز است. پرده‌ی پوششی سومی، از جنس زردپیها، این دو پرده‌ی پوششی را دوره کرده و در خود فرو گرفته است؛ و رستنگاه آن از دو زایده‌ی کاسه‌ی سر است؛ این پرده‌ی پوششی سومی، در ستبری و سختی، همچون سخت شامه (ام الجافیه) است؛ و برای دو فایده بدان نیاز پیدا شده است: یکی از آنها این است، تا مغز حرام (نخاع) را بپوشاند و در خود پنهان نماید و نگه دارد. دوم، تا با وارد کردن چین و لایه‌هایی از سطح رویی خود، در بین سوراخهای میانه‌ی مهره‌ها، آنها را به هم دیگر بپیوندد. نیز هرگاه‌آسیبی به این پرده‌ی پوششی رسید، این آسیب، زیانی به نیروی جنبش (حرکت) نرساند؛ به همان سان که اگر به سخت شامه (ام الجافیه)، آسیبی برسد به نیروی جنبشی، زیانی نمی‌رسد. هرگاه در سمت درازا، گسستگی یا از کارافتادگیی در خود مغز حرام پدید آید، این پدیده، به نیروی جنبشی آن، زیانی نمی‌رساند. ولی اگر در سمت پهنا (عرض) گسسته شود، نیروی حسّ و جنبش در همه‌ی اندامهایی که عصب‌ها به سوی آنها می‌روند و پایین‌تر از جای گسسته شده هستند از بین می‌رود و نیروی حسّ و جنبش در اندامهای بالاتر از آن، سالم می‌ماند. برای مثال: هرگاه مغز حرام (نخاع)، در نقطه‌ی بین کاسه‌ی سر و

مهره‌ی نخستین (از مهره‌های گردن)، گسسته شود تمام بدن، در جا، نیروی حسّ و جنبش خود را از دست می‌دهد. و اگر گسستگی در میان مهره‌ی نخستین، از مهره‌های کمر روی دهد، پاها حسّ و جنبش خود را از دست می‌دهند و بالاتر از آن، در حسّ و جنبش خود سالم می‌ماند. به همین سان هرگاه به دیگر بخشهای مغز حرام گسستگیی در سمت پهنا، یا آسیبی دیگر برسد، نیروی حسّ و جنبش اندامهای پایین‌تر از آن‌جا، از بین می‌رود و ما این را، با بررسی همه‌ی جزئیات آن در جایی که از علل پدیده‌های ناگواری که بر نیروی حسّ و جنبش وارد می‌آیند، سخن به میان می‌آوریم، بیان می‌داریم. این بود توصیف چگونگی مغز و مغز حرام و خدا داناترین است.

باب سیزدهم در توصیف چگونگی چشمها و فواید اندامهای آنها

امّا چشمها، آن دو اندامی هستند که دیدن، به وسیله‌ی آنها انجام می‌گیرد و دوگانه آفریده شدن آنها، برای آن است، که اگر به یکی از آنها آسیبی رسید، دیگری کار دیدن را به عهده بگیرد. هرکدام از آنها از ده اندام فراهم آمده‌اند که عبارتند از: هفت لایه و سه جزء تر و نرمِ آبسان، (رطوبت، مایع). و دیدن، به وسیله‌ی همه‌ی این اندامها نیست؛ بلکه تنها به وسیله‌ی یکی از این اندامهاست و آن هم «جلیدیّه» (عدسی)، است. و دیگر اجزا، برای فایده‌ای که این جزء از آنها می‌برد، آماده شده‌اند.

امّا آن جزئی که ابزار نخستین دیدن است، مادّه‌ی آبسانِ چنبرینه (رطوبت مستدیر) شکلی است که میانه‌ی آن کمی پهن است؛ این مادّه، در میانه‌ی (وسط) لایه‌ها، جای داده شده است و بدان «آبسان (رطوبت) جلیدیّه» می‌گویند (که همان عدسی است). و چنبرینه (مستدیر دایره‌ای شکل) آفریده شده است، تا با داشتن این شکل، بهتر از آسیب دور بماند؛ و امّا پهنی کمِ میانه‌ی آن، برای این است تا اندازه‌ی بیشتری از چیز حس شده را دریافت کند؛ و نیز تا در جای خود، خوب جایگیر شود و لرزش نداشته باشد؛ زیرا اگر به تمامی گرد بود و میانه آن پهنی نداشت، تنها مقدار کمی از چیز محسوس را به خود می‌پذیرفت و آن هم به اندازه‌ی نقطه‌ای بود که در مرکز آن است و با این وضع، لرزان و در جای خود، نااستوار بود،

زیرا چیزگوی پیکر (کروی شکل)، کمتر بر یک مرکز می‌ماند، و اگر هم بماند، لرزان است و شفّافی و روشنی آن هم برای این است که به سرعت به رنگهای گوناگون درآید. و جا داشتن، در میانه‌ی لایه‌ها، هم از این رو است، تا اجزای دیگری که برای یاری به آن، آماده شده‌اند، آن را در میان خود فروگرفته باشند.

و امّا اجزای دیگری که برای یاری دادن به جلیدیّه (عدسی) آماده شده‌اند. تا جلیدیّه از فواید آنها بهره‌مندگردد، دو مادّه‌ی تر آبسان و هفت لایه هستند.

امّا آن دو مادّه‌ی تر و آبسان (رطوبت)، یکی از آنها مادّه‌ی تر و آبسانی است که در پشت جلیدیّه (عدسی) جای داده شده است و جلیدیّه، تا نیمه در آن فرو رفته است؛ این مادّه، چیزی آبسان و سفید، به مانند شیشه‌ی آب شده (مذاب) است؛ که سرشت (طبیعت) آن را آماده ساخته است تا هرگاه جلیدیّه (عدسی)، به غذایی نیاز داشت که به نهاد (طبیعت) خود نزدیک باشد و بتواند به سادگی آن را دگرگون نموده، به کیفیت نهاد (طبیعت) خود درآورد، از آن، غذای خود را بگیرد؛ زیرا از آن‌جا که همه‌ی اندامها از خون غذا می‌گیرند؛ و خون هم، از نهاد و سرشت (طبیعت) مادّه‌ی آبسان جلیدیّه (عدسی) به دور است، این مادّه‌ی آبسان **شیشه‌ای (زجاجیّه)**، آفریده شده است، تا خون را دگرگون نموده به جنس نهاد (طبیعت) خود درآورد، تا به طبیعت مادّه آبسان جلیدیّه (عدسی)، نزدیک شود. مادّه‌ی دومی (آبسان دومی)، در جلو جلیدیّه جای داده شده است و آن، مادّه‌ای است سفیدِ آبکی (رقیق)، بسان سفیده‌ی تخم مرغ، و ایجاد آن برای این است، تا مادّه‌ی آبسان (رطوبت) جلیدیّه را (عدسی) تر، نگه دارد، تا هوا، آن را خشک ننماید؛ و نیز تا آن را از برخورد با لایه‌ای که در بالای آن است، و بدان طبقه‌ی عنبیه می‌گویند، دور بدارد.

و امّا آن هفت لایه، سه لایه از آنها در پشت مادّه‌ی آبسان، شبیه به شیشه‌ی آب شده (زجاجیّه)، جای دارند، و سه لایه از آنها در جلوی مادّه‌ی آبسان (رطوبت) شبیه به سفیده‌ی تخم‌مرغ (بیضیّه) واقع شده‌اند و یک لایه از آنها، در میان جلیدیّه (عدسی) و بیضیّه جای دارد. امّا آن سه لایه‌ای که در پشت هستند، بدین گونه‌اند که بیان می‌کنم و می‌گویم: آن دو عصب میان تهیی که از مغز به سوی چشمها می‌روند،

از جایی که از دو پرده‌ی پوششی (غشاء) سخت شامه و نرم شامه، رویش خود را آغاز می‌نمایند، با دو پرده‌ی پوششی (غشاء)، پوشیده شده‌اند، ولی همین که از سوراخ ته استخوان چشمها بیرون آمدند، آن دو پرده‌ی پوششی، از آنها جدا می‌گردند و این دو عصب پهن و گسترده می‌شوند، و عروق و شرایینی از نرم شامه دور آنها تنیده می‌گردند، و هر یک از آنها به مادّه‌ی آبسان (رطوبت) جلیدیّه (عدسی)، می‌پیوندند و با نیمه‌ای از آن، در آن‌جایی (حدّی) که مادّه‌های آبسان (رطوبت) زجاجیّه و بیضیه تا آن‌جا بالا می‌آیند، جوش می‌خورند و این‌جا، درست، نیمه‌ی جلیدیّه (عدسی) است. این لایه، «شبکیّه» نامیده می‌شود، زیرا به مانند «تور» (شبکه) است؛ و تور مانندی آن، به سبب درهم تنیده شدن رگها در آن است. فایده‌ی این لایه آن است تا روان بینا (روح باصر) از مغز به مادّه‌ی آبسان (رطوبت) جلیدیّه (عدسی) برساند. و نیز تا با عروق و شرایینی که در آن است، خون را به مادّه آبسان (رطوبت) زجاجیّه برساند. و بدیهی است که آنچه از طریق این عروق و شرایین شبکیّه، به مادّه‌ی آبسان (رطوبت) زجاجیّه می‌رسد، از راه نم و تراوش است؛ زیرا در مادّه‌ی آبسان (رطوبت) زجاجیّه رگی که بدان پیوسته باشد یافت نمی‌شود؛ و مادّه‌ی آبسان (رطوبت) جلیدیّه (عدسی) هم به همین سان از راه تراوش، از مادّه‌ی آبسان (رطوبت) زجاجیّه غذای خود را می‌گیرد، چه، در هیچکدام از این دو، جایی که در آن، غذا از یکی به دیگری روان باشد، یافت نمی‌شود.

و امّا آن دو پرده‌ی پوششیی که بر آن عصب (عصبهایی که مغز آمده‌اند) جای دارند، یکی از آنها که نازک است، لایه‌ی شبکیّه را در میان خود فرو می‌گیرد، و در جایی که لایه شبکیّه به جلیدیّه (عدسی) جوش خورده است، بدان پیوند می‌خورد. فایده‌ی آن، این است که با رگهایی درون خود شبکیّه را غذا دهد و از شریانهایی که در آن است، بدان گرمای غریزی برساند. بدین لایه، **«مشیمیّه»** می‌گویند، همان سان که به نرم شامه از شامه‌های مغز، که این پرده‌ی پوششی از آن رُسته است، «مشیمیّه» می‌گویند.

و امّا آن پرده‌ی پوششیی که ستبر و سخت است، لایه‌ی مشیمیّه را در خود فرو

می‌گیرد و در جایی که حدّ میانه‌ی مادّه‌ی آبسان (رطوبت) جلیدیّه و جای پیوند خوردن لایه‌ی شبکیه است، بدان پیوند می‌خورد. فایده‌ی این لایه آن است، که چشم را از برخورد با سختی استخوانی (کاسه‌ی چشم) که آن را در میان فروگرفته است، نگه دارد و با آن استخوان پیوند دهد.

و این بود ویژگیهای سه لایه‌ای که در پشت مادّه‌ی آبسان جلیدیّه (عدسی) جای دارند. و اینها همه، در امتدادی که حدّ میانه‌ی مادّه‌ی آبسان (رطوبت) جلیدیّه است، با پیوندی استوار، با همدیگر پیوند می‌خورند. و همگی در خطّی که درست حدّ میانه است، با مادّه‌هایِ آبسان زجاجیّه و مادّه‌ی آبسان (رطوبت) جلیدیّه (عدسی)، به‌گونه‌ای استوار پیوسته می‌گردند. و بدین جای پیوست، «رنگین کمان» می‌گویند، زیرا درگردی خطوط و گوناگونی رنگهای لایه‌ها، به سان رنگین کمان است.

امّا لایه‌های سه گانه‌ای که در جلو مادّه‌ی آبسان شبیه به سفیده‌ی تخم مرغ (بیضیّه)، جای دارند، عبارتند از لایه‌ی **«قرنیّه»** و لایه‌ی **«عنبیّه»** و لایه‌ای که بدان **«ملتحمه»** می‌گویند. امّا لایه‌ی قرنیه، لایه‌ی استوار و در هم فشرده‌ای است که در رنگ و شکل خود همانند شاخ سفیدِ شفّافی است؛ زیرا از لایه‌های چهارگانه مرکّب شده است که اگر از هم دیگر کنده شوند همانند صفحاتی از یک دیگر جدا می‌گردند و بدین سبب به این لایه، «قرنیّه» می‌گویند. و رویدن آن، از آن لایه‌ی سختی است ـ که گفتیم ـ که از «سخت شامه» (ام الجافیه) پیدا شده است. فایده‌ی آن این است که: مایع جلیدیّه را می‌پوشاند و آن را از آسیبهایی که از بیرون بر آن وارد می‌آید، نگه می‌دارد. و اگر این لایه «قرنیّه» در طبیعت خود نرم بود، آفات را به سرعت می‌پذیرفت. سفیدی و شفافی آن هم برای این است تا از نفوذ روان بینا (روح باصر) در آن جلوگیری ننماید. و سخت آفریده شدن آن هم، به جهت نازکی آن است.

و امّا لایه‌ی عنبیّه، آن است که مادّه‌ی آبسان (رطوبت) شبیه به سفیده‌ی تخم‌مرغ (بیضیّه) را در میان خود فروگرفته است. و این لایه، در شکل خود همانند نیمه‌ی یک دانه‌ی انگور است. زیرا از جلو، در سمتی که به سوی مادّه‌ی آبسان

(رطوبت) شبیه به سفیده‌ی تخم‌مرغ است، همانند درون دانه‌ی انگور، دارای پرز است. و از روی رنگ، آمیخته‌ای است میان رنگ سیاه و رنگ آسمان گون (رنگ کبود)، از این رو، به این لایه، انگورینه (عنبیّه) می‌گویند. پدید آمدن این لایه، از لایه‌ی «مشیمیّه» است. و برای سه فایده است: یکی از آن فواید آن است که: قرنیّه را غذا دهد و از این رو، پررگ آفریده شده است. دوم، تا میان جلیدیّه (عدسی) و قرنیّه، میانجی شود، تا قرنیّه با درشتی و سختی خود، بدان آسیب نرساند و به همین جهت، نرم آفریده شده است. سوم، تا با رنگ سیاه خود آن روان بینا (روح باصر) را که از درون چشم بیرون می‌آید در خود گِرد آورد، تا هوای بیرون، آن را پراکنده نسازد؛ زیرا از ویژگیهای رنگ سیاه آن است که نور را گِرد هم می‌آورد؛ در حالی که رنگ سفید آن را می‌پراکند، از همین رو، انسان به گونه‌ای است که هرگاه چشمش از نگاه‌کردن به چیزهای سفید و روشن خسته شد، پلک‌هایش را می‌بندد تا نور به درون، به همان جایی که لایه‌ی عنبیّه جای دارد، برگردد. و باز به همین جهت است که در درون این لایه، اندازه فراوانی نور، وجود دارد. این لایه به‌گونه‌ای ایجاد شده که میانه‌ی (وسط) آن سوراخ است، تا آن نور بینا، از راه این سوراخ، از درون به بیرون راه یابد و با چیزهای محسوسِ فراوانی برخورد نماید. پُرزدار بودن درون آن هم از این روست تا به هنگامی که روی آن کار می‌شود (عمل جراحی می‌شود) آبی که در چشم پدید می‌آید، بدان بیاویزد (در آن گرد آید). و امّا لایه‌ی «ملتحمه» لایه‌ی سفید و نازکی است که استوار، به دورادور، گردی لایه‌ی قرنیّه، پیوسته است، و به همه‌ی اطراف چشم، استوار چسبیده است و به‌گونه‌ای نیست که لایه‌ی قرنیّه را بپوشاند، بلکه به دَورادَور آن پیوند خورده است. این لایه، همان سفیدی چشم است، و رستن آن از همان پرده‌ی پوششیی (غشایی) است که از سمت بالا، بر کاسه‌ی سر، جای گرفته است و همان است که «سمحاق» (پوست نازک روی کاسه‌ی سر) نامیده می‌شود. فایده‌ی آن، این است که همه‌ی چشم را به استخوانها پیوند دهد و ماهیچه‌هایی که چشم را می‌جنبانند بپوشد. **و این بود ویژگی سه لایه‌ای که در جلو مادّه‌ی آبسان (رطوبت)** «بیضیّه»، جای دارند.

و امّا لایه‌ی هفتم، لایه‌ای است در نهایت نازکی، سفیدیِ رنگ و درخشندگی. که

نیمه بیرونی مادّه‌ی آبسان (رطوبت) جلیدیّه را، هماهنگ با چنبرینه (استداره) بودن جایی که مادّه‌ی آبسان (رطوبت) زجاجیّه آن را در برگرفته، پوشانیده است. این لایه، «عنکبوتیّه» نامیده می‌شود؛ زیرا به سان بافته‌ی عنکبوت است. و پیکرینه‌ای (عکسی) که به هنگام نگاه کردن به آیینه، در سوراخ چشم دیده می‌شود، در همین لایه است؛ زیرا این لایه بسیار شفّاف و درخشنده است. **و این بود توصیف همه‌ی بخشهای چشم که عبارتند از سه مادّه‌ی آب مانند: جلیدیّه (عدسی)، شیشه‌ای (زجاجیّه)** و **سفیده‌ی تخم‌مرغی (بیضیّه)**؛ و هفت لایه، که عبارتند از لایه‌های: **شبکیّه، مشیمیّه، صلبیّه، عنکبوتیّه، قرنیّه و ملتحمه** و خدا داناترین است.

باب چهاردهم در بیان چگونگی دو سوراخ بینی و اندام بویایی

امّا درباره‌ی چگونگی «دو سوراخ بینی» (منخرین) و اندام بویایی، ما در این‌جا به بیان آنها می‌پردازیم و می‌گوییم: دو سوراخ بینی (منخرین)، همین دو مجرای ظاهری در بینی‌اند، که جسمی غضروفی در میان آن دو، پرده شده است. هر کدام از این دو مجرا، هنگامی که به سمت بالا می‌روند و به حدّ میانه‌ی بینی می‌رسند به دو مجرا منقسم می‌شوند: یکی از آنها راه خود را کج کرده به سوی بالای فضای دهان می‌رود؛ و دیگری راه خود را به سمت بالا ادامه می‌دهد، تا به استخوانهای پالونه مانندی که در این سوی سخت شامه (ام الجافیه) هستند، می‌انجامد. همان استخوانهایی که پیشتر، به هنگام توصیف مغز گفتیم که: سوراخ سوراخ‌اند. و فزونه‌هایی که به صورت آب بینی (مخاط) است، از مغز به سوی آن، روان می‌گردند. و این (مجراهایی) که یکی به سمت فوق بالا می‌رود و دیگری به سوی دهان راه کج می‌کند، هر دو با پرده‌ی پوششی ستبری پوشیده شده‌اند که رستنگاه آن، همان پوششی است که درون دهان و روی زبان و آسمانه‌ی (سقف) دهان (حنک) و حنجره و نای ششها و روی مری را، پوشانیده است.

نیاز به سوراخ‌های بینی برای دو فایده است: یکی از آنها ـ که مهمترین است ـ نفس کشیدن و به درون بینی مکیدن بوهاست. و دومی، بیرون آمدن فزونه‌های

(فضول) غلیظی است که از مغز سرازیر می‌شوند، یعنی همان چیزی که آب بینی (مخاط) نامیده می‌شود. و این دو مجرا که از سمت بینی به سوی دهان سرازیر می‌شوند، در بالای دهان و به‌گونه‌ای کج و خمیده آفریده شده‌اند، و در ناحیه پایین‌تر و برابر ششها ایجاد نگشته‌اند، تا مبادا هوایی که از راه بینی مکیده می‌شود، گاهی سرد باشد و با سرمای خود ششها را کوفته سازد؛ و نیز تا همراه هوای مکیده شده، موادّی مانند گرد و خاک و خاکستر و همانندههای آنها وارد نشوند و به نای برسند و آن را بیازارند، بلکه در پیچ و خمهای این مجراها بمانند و به نم و تَری‌های درون آنها بچسبند.

و برخی گمان برده‌اند که اندام نخستینی که حسّ بویایی به وسیله‌ی آن انجام می‌پذیرد، این دو مجرای ظاهری موجود در بینی، یعنی دو سوراخ بینی (منخرین) است؛ زیرا دیده‌اند هنگامی که بینی گرفته شود هیچ بویی را حس نمی‌کنند، و هرگاه بینی باز شود، و هوا به درون بینی مکیده گردد، در جا، (فوراً) بو را حس می‌نمایند؛ در حالی که راستی کار، این گونه نیست؛ بلکه این دو مجرای ظاهری بینی، تنها، راههای رفتن بخارِ چیزهای بویده شده، به سوی دو شکمک پیشین از شکمکهای مغز هستند، و **ابزار نخستین بویایی، دو سوی شکمکهای پیشین از شکمکهای (بطون) مغز** است، و آنها عبارتند از دو زایده‌ی دوگوی (نوک) پستان مانند، که تا نزد استخوانهای پالونه مانند کاسه‌ی سر، کشیده شده‌اند و در آن جا، سخت شامه، که یکی از دو شامه مغز است، سوراخ است، و در دو سوی این دو زایده، دو سوراخ وجود دارند که به شکمکهای مغز راه یافته‌اند؛ و حس کردن چیزهای بویدنی به وسیله‌ی بخارهای (گازهای) دگرگونی یافته‌ی (تحلّل پذیرفته) چیزهای بوییده شده‌ای است، که با هوا آمیخته می‌شوند، و به سوراخهای بینی راه می‌یابند، و دو شکمک پیشین مغز، آنها را از راه دو سوراخ بینی و با مکیدن هوا، به وسیله‌ی این دو زایده‌ی نوک پستان مانند، به خود می‌کشند و از راه دو سوراخی که در دو سوی این زایده‌هاست به سوی خود فرو می‌برند. نشانه‌ی آن این است که اگر ما بیاییم و خانه‌ای را با بخارهای تندبوی فراوانی بخور دهیم و با بستن در، نگذاریم آن بخارها از خانه بیرون روند و با بینیِ باز در میان آن خانه بایستیم، بدیهی است که

سوراخهای بینی از آن بخارها پر می‌شوند. ولی تا هنگامی که خود را از بالا کشیدن و مکیدن (هوا و بخار) باز دادیم، چیزی از آن بو را حس نمی‌کنیم؛ امّا اگر آن بخارها را با بینی بمکیم (استنشاق)، در جا، آن بو را حس می‌نماییم؛ و این خود نشانی است بر آن که: اندام نخستینی که بوها، بدان دریافت می‌شوند، دو مجرای سوراخ‌های بینی نیست، **بلکه همان دو زایده‌ی سر برآورده از دو شکمک پیشین (مقدّم) مغزاند.** و آن هم این چنین است که: سرشت مغز به‌گونه‌ای است که برای نگهداری گرمای غریزی خود، باید کارِ دم و بازدم (تنفّس) را انجام دهد؛ تا با گسترده شدن (انبساط = دم فرو بردن)، هوای سرد بیرون را به سوی خود بکشد؛ و با درهم فشردن شدن (انقباض = دم بیرون دادن)، فزونه را از خود بیرون راند. که پیامد این گسترده شدن، فروکشیدن هوا از بینی و سینه و ششها و گلو است، که این هم خود، وارد شدن هوای آمیخته با بخارِ چیزهای بودار به درون مجراهای کاسه‌ی سر را، در پی دارد که به این گسترده شدن (انبساط)، «استنشاق»، می‌گویند. پیامد در هم فشرده شدن (انقباض) مغز هم، رانده شدن فزونه‌های (فضولات) بخاری و ترشّحات مخاطی از شکمکهای مغز، به بیرون[1]، و به سوی سوراخهای بینی است که به این درهم فشرده شدن، (انقباض) «دم بیرون دادن» (خروج نَفَس) می‌گویند **و این بود توصیف سوراخهای بینی (منخرینها) و ابزارِ (اندام) بویایی.**

باب پانزدهم در توصیف ابزارهای (اندامهای) شنوایی و سوراخ استخوانِ سنگی گوشها

امّا **اندامهای شنوایی** عبارتَند از: **سوراخی که در استخوان سنگی** است و **پرده‌ی پوششیی** که استخوان سنگی را پوشانده وگوشها. در میان **این سه اندام**، تنها **یک اندام است** که **ابزار اصلی** و **نخستین شنوایی** است؛ و آن **همان پرده‌ی پوشاننده‌ی استخوان سنگی** است، و دو اندام دیگر برای استفاده این اندام آماده

---

۱. فزونه‌های بخاری مغز، ازراه سوراخ‌های ریز لابلای درزهای کاسه‌ی سر، بیرون می‌پراکنند و ترشّحات مخاطی هم، از راه بینی.

شده‌اند. و اینک بیان چگونگی این پرده‌ی پوشاننده: این پرده، در اصل **یک جفت عصب** است که از جفت پنجم، از جفتهای عصب، روییده و به سوی دو سوراخ گوشها که در استخوان سنگی هستند، آمده‌اند و هنگامی که به این سوراخها رسیده‌اند، هر یک از عصبهای این جفت، فراخ و پهن شده، و سوراخ را از درون سو، پوشانیده‌اند. امّا سوراخی که در استخوان سنگی است، سوراخی است کج و پیچ دار شبیه به سوراخ پیچ و مهره (لولب). و نیاز بدین سوراخ از این رو است تا راهی باشد برای رسیدن آوا (صوت) به پرده‌ی پوششیی که اندام نخستین شنوایی است؛ زیرا آوا (صوت)، چیزی جز درهم کوبیدن هوا نیست. و پیچ و خم داشتن و مهره مانندی این سوراخ هم برای این است تا مبادا هوایی که ما را در خود فروگرفته است، سرد باشد؛ تا با همان سردی به آن (پرده پوششی)، نرسد؛ و با سردی خود بدان آسیب نرساند، و نیز تا این پیچ و خمها، نگذارند هیچ چیزی از اجرام و موادّ، بدان راه یابند. امّا نیاز بدان مادّه‌ی غضروفیی که گوش نامیده شده است و از بیرون، سوراخهای شنوایی را دربرگرفته است، برای دو فایده است: یکی آن که نگذارند چیزهایی که از بالای سر به پایین می‌ریزند، وارد گوش‌ها شوند؛ یعنی، همان کاری را می‌کنند که ابروها برای نگهداری چشمها انجام می‌دهند؛ و آنها را از موادّی که از سر به پایین می‌ریزند نگه‌داری می‌نمایند. دوم تا بر نیروی آوا (صوت) بیفزایند؛ و از همین رو، گود و تو خالی بسان بادسنج درست شده‌اند؛ تا هوا در آنها گرد آید و با نیرو، به درون گوشها فرو رود.

باب شانزدهم در توصیف زبان و اجزای دهان

امّا زبان، ابزاری (اندامی) است برای حسّ چشایی و وسیله‌ای است برای سخن گفتن. و از گوشتی نرم و سفید و اسفنج مانند و رگهای باریک فراوان پر از خون، به هم آمیخته است (ترکیب یافته است) از همین رو، رنگ آن به گونه‌ی سرخ، در آمده است، در حالی که رنگ گوشت خود آن، سرخ نیست. این اندام با همان پوششی که بر فضای دهان و سقف دهان و مری و نای (قصبة الرّیه) و حنجره کشیده شده، پوشیده شده است. آن تکّه از زبان که در دهان است، همه‌ی آن، آشکار (ظاهر)

است امّا تکّه پایینی‌تر آن به تمامی آشکار نیست. تکّه آشکار زبان، همان بخشی است که از رباطی که در میان زبان و آرواره‌ی پایینی است، و با پرده‌ی پوششی بیرونی آن (زبان) پیوسته است، بیرون آمده است. این رباط، گاهی گسترش فراوانی می‌یابد و زبان را سنگین کرده آن را از جنبشهای گوناگون باز می‌دارد؛ که در چنین پیشامدی ناچار باید آن رباط، بریده شود و زبان از بند آن، آزادگردد تا بتواند کشیده شود و به سقف دهان و دو سوی آن برسد. و درکنار این رباط، دهانه‌های رگهایی وجود دارند، که آبی با غلظت و چسبندگی اندک (لعاب)، در آنها روان است؛ و سرآغاز آنها (رگها) از ریشه‌ی زبان و به صورت سرخ رگهایی هستند که در آنها آبی بلغمی که بدان «لعاب» می‌گویند، روان است؛ و به دهانه‌های این رگها، «لعاب‌ریز» گفته می‌شود. و درکنار ریشه‌ی زبان در جایی که رستنگاه رگهاست، گوشتی غده‌ای و سفید وجود داردکه گفته می‌شود پدیدآورنده‌ی این لعاب است. و فایده‌ی آن این است که ترشّحات بلغمی‌ای را که از این رگهای مشهور به «لعاب ریز» بیرون می‌آیند، به خود بگیرد: تا زبان و همه‌ی اندامهای موجود در دهان، به جزء سقف دهان را بدان، مرطوب نماید. امّا سقف دهان، با همان رطوبتی که از بالا، از سوی مغز به سوی آن روان است، بس می‌کند. ریشه‌ی زبان به جز کمی از آن، به وسیله‌ی پوششی که میان آن و دیگر اجزای دهان مشترک است، به همه‌ی اندامهای دَورادَور خود، پیوسته است و به‌گونه‌ای با اندامهایی که بدانها پیوسته است؛ پیوند خورده و با آنها یکپارچه شده است که اگر بین گوهر و مادّه‌ی آن، با مادّه وگوهر آنها ناهمسانی نبود، ممکن بودگفته شود که آن اندامها هم بخشی از زبان هستند.

و این بود **بیان ویژگی و چگونگی زبان**. و **بحث از زبان، پایان سخن درباره‌ی اندامهای روانیِ (نفسانی) مرکّبِ درونِ بدن است**. پس آن رابه خاطر بسپار.

باب هفدهم در بیان ویژگیهای ابزارهای (اندامهای) تنفّس، و نخست توصیف زبان‌کوچک و فواید آن

اکنون‌که به تفصیل در توصیف اندامهای روانی (نفسانی) مرکّبی‌که در درون بدن هستند سخن گفتیم، در این جا به **توصیف اندامهایی می‌پردازیم که ابزار تنفّس‌اند**. و این اندامها عبارتند از: **زبان‌کوچک، حنجره، شش، قلب و حجاب حاجز**. امّا

قفسه‌ی سینه، از توضیحی که درباره‌ی دنده‌های سینه و ماهیچه‌های میان دنده‌ها و ماهیچه‌هایی که آن را پوشیده‌اند، دادیم، چگونگی ساختار آن روشن شد. و ما تنها به ذکر اندامهایی که سینه، آنها را در میان خود فروگرفته است می‌پردازیم؛ و نخست به بیان چگونگی زبان کوچک، آغاز می‌کنیم و پس از آن از حنجره و سپس از نای و پس از آن از شش، سخن به میان می‌آوریم. و پیش انداختن بحث زبان کوچک و حنجره، و سپس به اندامهای پس از آنها پرداختن، برای آن بود تا سخن ما به‌گونه‌ای ادامه یابد که با ترتیب جایگیری آن اندامها از بالا به پایین متناسب باشد؛ پس می‌گویم: نیاز به زبان کوچک برای سه فایده است: یکی از این فواید، بلندی و زیبایی آوا (صوت) است. و دوم آن است که هوایی را که از بیرون به سمت آن می‌آید می‌گیرد و تند و تیزی آن را می‌شکند و از سرمای آن می‌کاهد؛ از همین رو، کسانی که زبان کوچک آنان از بیخ بریده شده است، نه تنها در آوا (صوت)، آسیب آشکاری بدیشان رسیده، بلکه به هنگام نفس کشیدن (استنشاق) حس می‌کنند که هوا نسبت به پیشتر سردتر شده است. وگاهی سردی هوا، بر شش‌ها و سینه‌ی این گونه افراد چیرگی یافته و به همین سبب آنها مرده‌اند؛ پس باید بدون برآورد و بررسی و توجّه به اندازه‌ی مورد نیاز، به بریدن آن اقدام نشود، بلکه اندکی از بیخ آن باقی گذاشته شود. سوم آن است که از رسیدن گرد و دود و مانند آن به حنجره جلوگیری نماید.

این بود توصیف زبان کوچک و فواید آن.

باب هجدهم در توصیف حنجره

امّا حنجره، همان بخش پایانی نای (به سمت دهان) است و برای دو فایده، بدان نیاز پیدا شده است: یکی از این فایده‌ها که بزرگترین فایده هم هست، تنفّس (دم و بازدم) است، که عبارت از فرو بردن هوا و بیرون دادن آن است.و دوم، پدیدن آمدن آوا (صوت)، است. و این از آن جاست که سرشت (طبیعت) چه بسا، تنها یک اندام را ابزار دو یا سه کار می‌کند، تا بدین وسیله از به کارگرفتن ابزارهای (اندامهای) فراوان، بی‌نیاز گردد؛ مانند همان کاری که با نرم شامه (ام الرّقیقه) ـ که مغز را در

میان خود فرو گرفته ـ کرده است. زیرا پیدایشش برای آن است تا: هم عروق و شرایین را به هم دیگر پیوند دهد: و هم همه‌ی اجزای مغز را در میان خودگرد آورده و نگهداری نماید. همچنین همانند راههایی که از دو سوراخ بینی (منخرین) به سوی مغز و دهان راه یافته‌اند: آنها را ایجاد کرده است تا هم هوا از آنها به سوی مغز و دهان راه یابد، و هم فزونه‌های سفتِ (فضول غلیظ) مغز، از درون آنها به بیرون روان گردد. و سرشت (طبیعت)، چه بسا، فزونه‌هایی راکه برخی از اندامهای خود را از آنها پاک می‌گردانند، به صورتی در آورد که از آنها سودی ببرد، همچون فزونه‌های بخاری سوخته‌ی مغز، که آنها را مادّه‌ی رویش مو کرده است. به همین سان در میان اندامهای تنفّس، ریه و نای را، هم ابزاری برای تنفّس کرده است، تا از این راه، گرمای غریزی را بر روی قلب نگه دارد و هم اندامی برای ایجاد آوا (صوت). و نیز ورود هوا، به وسیله‌ی فرو مکیدن (استنشاق) را به کار گرفته، تا همراه بخار خون قلب، روان زیستی (روح حیوانی) را از آنها پدید آورد، تا بدین وسیله گرمای غریزی را بر قلب، خنک و نیروبخش نگه دارد. و بیرون رفتن هوا را هم برای دو فایده بکار بسته است: یکی برای دورکردن فزونه‌های درونیی که در قلب گرد می‌آیند: و دوم تا مادّه‌ای باشد برای ایجاد آوا (صوت). و به همین جهت نای (قصبةالرّیه) را متناسب با هر دو کار (دم و بازدم) آفریده است: و آن بدین گونه است که: سرشت (طبیعت)، آن را به وسیله‌ی بندها (مفاصل)، و زردپی‌هایی (رباطها)، از اجزای فراوانی فراهم آورده است، تاگسترده‌گشتن (انبساط) و فشرده شدن (انقباض) در آن شدنی باشد. زیرا گسترده‌گشتن و فشرده شدن تنها با خواست (ارادی) هم به وسیله‌ی خواست (اراده)، صورت می‌گیرد و جنبش به خواست (ارادی) هم به وسیله‌ی بندها (مفاصل) است. گوهر (موادّ) اجزای آن (حنجره)، ازگوهر غضروفی سختی آفریده شده است، تا هنگامی که هوای در حال خروج، با راندن پرفشار خود، آوا (صوت) را پدید می‌آورد، آوا، صاف باشد: زیرا آوای صاف و واضح، تنها به سبب تری (رطوبت) نای، پدید می‌آید. و سخت‌ترین جزء نای، سمت بالایی آن است که پس ازگلو جای دارد و «حنجره»، نامیده می‌شود و از همین رو در بین اجزای نای، حنجره، ویژه ایجاد آوا (صوت) شده است.

حنجره از سه غضروف بزرگ پدید آمده است: یکی از آنها که نخستین آنهاست، از سمت بیرون، برآمده است (محدّب) و از سمت درون، فرو رفته (مقعّر)، و همانند سپری دراز است؛ و چه بسا لمس کننده، بتواند از روی پوست، آن را لمس کند. و امّا غضروف دوم، از غضروف نخست، کوچکتر است و در سمت پشت، در سمتی که رو به مری است، جای داده شده است تا ناتمامی چنبر (استداره) غضروف نخست را، تمام شود. این غضروف، به وسیله‌ی بندها (مفاصل) و زردپی‌هایی، به غضروف نخست، پیوسته است، تاگشاد شدن و تنگ‌گشتن حنجره به وسیله‌ی آنها انجام پذیرد. از پایین، با پیوند بندی (اتّصال مفصلی) بدان پیوسته است و از بالا، به وسیلهٔ زردپی‌هایی (رباطهایی) از جنس پرده‌های پوششی (غشاء) و عصب، بدان جوش خورده است و این رباطها آن را با دو پهلوِ (ضلع) پایینیِ استخوان شبیه **لام در خطّ یونیان**، پیوند می‌دهد. و امّا غضروف سوم، به اندازه‌ی کوچکی غضروف دوم نسبت به غضروف نخست، از غضروف دومی، کوچکتر است. این غضروف بر غضروف دوم سوار شده است و بدان «قیفسان» (شبیه به طرجهارة)، می‌گویند. در این غضروف دو حفره است که دو زایده از غضروف دوم در آنها فرو می‌رود و از این رو میان آنها دو بند (مفصل) پدید می‌آید که باز و بسته شدن حنجره، بدانهاست. غضروف دوم، در سمتی که به غضروف سوم می‌رسد، تنگ‌تر از پایه‌ی پایینی آن است، تا بدین سبب، سمت پایینی حنجره که به میانجی آن به نای پیوست می‌گردد، از سمت بالایی آن، که پایین‌تر از گلو است، گشادتر باشد.

و این غضروف سوم، از سویی که در سمت مجرای تنفّس است میان تهی است، تا آنچه از ترکیب این سه غضروف پدید می‌آید جایی میان تهی (حفره‌ای) به سان لوله‌ای (انبوب) باشد که در آن چاک و زبانه‌ی نی‌لبک (مزمار)، باشد، و هوا آن را بگشاید و از آن به سوی نای و شش بگذرد. درون حنجره، با همان پوششی که گفتیم میان اجزای دهان و زبان و مری و بالای حنجره مشترک است، پوشیده شده است. و در سمت بالای غضروفِ سپرسان، استخوانی است که چهار پهلو، (ضلع) دارد، که هر دو پهلو از آن، همانند **حرف لام** در خط یونانیان است بدین صورت:

و این استخوان، درکنارگردن و همسو با خط میانی آن، در راستای لبه‌ی غضروف نخست و خطّی که در پایین زبان است کشیده شده است؛ و دو پهلوی پایینی آن، در راستای دوگوشه‌ی (زاویه) بالایین غضروف نخست از غضروفهای حنجره، کشیده می‌شوند و از دو سمت خود، با زردپی‌هایی (رباطهایی) که برخی همانند پرده‌های پوششی (غشاء) و برخی مانند عصب‌اند، و از غضروف نخستین به سوی دومی می‌آیند، به دو غضروف نخستین می‌پیوندند. و امّا دو پهلوی بالایین آن، به دو زایده‌ی تیر مانند، پیوند خورده‌اند. و این است ویژگی حنجره و چگونگی فراهم آمدن آن از غضروفهای سه گانه.

و امّا چگونگی تهیگاه (حفره‌ی) حنجره، که هوا آن را به دو سوی درون و بیرون، می‌دراند (می‌شکافد)، این چنین است که: در این تهیگاه (حفره)، اندامی (جسمی) است که در دیدار (شکل) مانند چاک زبانه‌ی نی‌لبک است (مزمار). و البتّه درست نیست که این اندام (جسم) را به چاک زبانه‌ی نی‌لبک (مزمار)، مانند کرد، بلکه باید زبانه‌ی نی‌لبک را به آن مانند کرد، زیرا سرشت (طبیعت)، دیرینه‌تر از ساخته‌ها (صناعت) است. و این اندام (جسم)، از جهت گوهر (اصل مادّه) خود، همانند هیچ یک از اندامهای بدن نیست، زیرا گوهر آن، انگار آمیخته‌ای از پیه و پرده‌ی پوششی (غشاء) و گوشت پاره‌ها (غدد)، است. این جسم، سرپوش حنجره و زبان آن، نامیده می‌شود و نخستین ابزار (اندام)، از ابزارهای آوا (صوت) است. و تا مجرای حنجره پوشیده نشود پدید آمدن آوا (صوت)، شدنی نیست. از این رو تا زمانی که مجرای حنجره، باز باشد، هرگز ممکن نیست که آوای از آن برآید؛ اگر بیرون آمدن هوا کم‌کم باشد، باز هم از آن، نفسی پدید می‌آید که آوایی با آن نیست؛ و اگر بیرون آمدن هوا، تند و یکباره باشد از آن، تنفّس تندی که بدان «آه بلند» (صعداء) می‌گویند، پدید می‌آید؛ امّا پدید آمدن آوا (صوت)، نیازمند آن است که هوای فراوانی به یکباره از سینه برآید و باید گذار آن از حنجره، همراه با تنگی و فشار باشد. پس بدین ترتیب گذار هوا از بخش ناحیه‌ی فراخ مجرا، به سوی بخش تنگ آن آغاز می‌گردد و سپس کم‌کم به سوی فراخی راه می‌یابد.

و بازدارندگی تنگنای حنجره، تنها برای امکان پدید آمدن آوا، نیست، بلکه برای

امکان بستن راه بر نفس، هم هست. منظورمان از راه بر نفس بستن، تنها، نگه داشتن نفس نیست، بلکه هنگامی که نگه داشتن نفس، با سخت در هم فشرده شدن همه‌ی سویه‌ی سینه، و سفت شدن ماهیچه‌های دنده‌های روی شکم (سراشیف) و دیگر دنده‌ها، همراه باشد، به هنگام چنین وضعی، تمامی سینه به جنبش می‌افتد. و ماهیچه‌ای که حنجره را می‌پوشاند هم، جنبش تند و نیرومندی دارد، زیرا جنبش این ماهیچه‌ای که حنجره را می‌پوشاند، در برابر جنبش سینه، ایستادگی (مقاومت) می‌نماید، و از بیرون آمدن هوایی که سینه، آن را بیرون می‌راند، جلوگیری می‌نماید؛ و ایستادگی و بازدارندگی این ماهیچه، به یاری غضروف قیف‌سان (طرجهاره)، انجام می‌پذیرد. و جسم نی لبک مانند (مزمار)، در این جا، بسیار یاری‌دهنده است؛ بدین گونه است که: همه‌ی اجزای آن، از چپ و راست با هم دیگر، گرد می‌آیند و همه‌ی آنها مجرای حنجره را می‌پوشانند، و اگر چیز کمی از آن بماند، از آن روست که سرشت، در هر دو طرف این اندام (جسم)، سوراخهایی را که به سوی گشادگی (تجویف) بزرگ حنجره باز هستند، ایجاد کرده است؛ پس تا هنگامی که هوا از راهی فراخ بیرون می‌رود و به درون می‌آید، چیزی از آن، به این فراخنا، نمی‌رسد؛ ولی هنگامی که مجرای هوا بسته می‌شود و هوا، باز داشته می‌ماند، هوا به شدّت به دو سوی سرپوش حنجره رانده می‌گردد و دو سوراخی را که با به هم آمدن لبه‌های آنها بسته مانده بودند، باز می‌نماید.

و دو سوراخی که در دو سوی سرپوش حنجره جای دارند، همچون دو خط کوچک پرده‌ی (غشاء) مانند که [جداره‌های آنها] بر روی هم افتاده و به فراخنای حنجره چسبیده باشند، از بالا به پایین، کشیده شده‌اند؛ و هنگامی که حنجره بدین گونه پوشیده شود و استوار، بسته‌گردد، به‌گونه‌ای که حتّی هوایی که از سمت سینه بدان فشار می‌آورد، نتواند آن را باز نماید، هیچ آشامیدنیی که زیستمند (حیوان) آن را به سرعت ببلعد (بنوشد)، به ششها راه نمی‌یابد؛ چه، سرشت، سرپوش حنجره را همچون درپوشی برای دهانه‌ی حنجره ایجاد کرده است، به‌گونه‌ای که تا پیش از آن که زیستمند (حیوان)، چیزی را ببلعد (بیاشامد یا بخورد)، راست رو به بالا ایستاده است و همین که زیستمند (حیوان) چیزی را بلعید (خورد یا نوشید)، ابتدا

آن چیز، بر بیخ (دنباله‌ی) سرپوش حنجره می‌افتد و سپس بر پشت آن می‌گذرد و در این هنگام، سرپوش ناچار بر روی دهانه‌ی حنجره می‌افتد و بدان می‌چسبد و آن را می‌پوشاند.

این سرپوش، برای این نیست که هرگز هیچ آشامیدنیی (مایعی) به ششها نرسد، بلکه برای آن است که هیچ چیزی به یکباره و ناگهان از آن سرازیر نگردد، زیرا چه بسا گاهی چیزی اندک از آشامیدنیها (مایعات)، از آن، به سوی نای (قصبة‌الرّیه)، سرازیر می‌شود، و دَورزنان بر پوشش جداره‌ی آن می‌گذرد ولی راست از میانه‌ی فراخنای آن، نمی‌گذرد؛ و اندازه‌ی این تری تنها به اندازه‌ای است که ششها، آن را به سوی خود بکشد و همگی خود را بدان نمناک نماید.

از آن‌جا که حنجره، غضروفی و از همه‌ی سو گرد است، به ناچار باید به هنگام گذر خوراک از مری، به مری فشار آید، از این‌رو، هرگاه گلو، غذایی را ببلعد، مری را به سمت پایین، آن جایی که نای (قصبة‌الرّئه) آغاز می‌گردد، به پایین می‌کشد، و حنجره را به سمت بالا، نزدیک نرم کام، به بالا می‌آورد.

و همچنان که سرپوش حنجره، به وسیله‌ی چیزهایی که بلعیده می‌شوند، خم می‌گردد (می‌خوابد)، و دهانه‌ی حنجره را می‌پوشاند، همچنین، به هنگام بالا آوردن (قی)، غضروف قیف مانند، به وسیله‌ی چیزهایی که با فشار بالا می‌آیند، کنار زده می‌شود، و در نتیجه، بر مجرای حنجره، می‌افتد (می‌خوابد) و از همین است که این غضروف را به سمت ناحیه‌ی مجرای حنجره، خم شده می‌یابی؛ و اگر چیزی که با بالا آوردن (قی) بیرون می‌آید، بدان برخورد نماید، این غضروف شبیه به قیف، به یاری برمی‌خیزد، و غضروف سرپوش را، جلو می‌راند و مجرای دهانه‌ی حنجره، بسته می‌گردد و خدا داناتر است.

باب نوزدهم در بیان چگونگی نای (قصبة‌الرّئة)

امّا نای (قصبة‌الرّئة) از غضروفهای فراوان گردی که همچون چنبر (حلقه) هستند، فراهم آمده است، این غضروفهایِ گرد در راستای درازای گردن، از کناره‌ی پایینی حنجره تا ابتدای ششها بر روی هم دیگر چیده شده و به هم چسبیده‌اند. و به

وسیله‌ی رشته‌هایی از زردپی‌ها (رباطهای) از جنس پرده‌های پوششی (اغشیه) به یک دیگر پیوسته گشته‌اند. این چنبرها (حلقه‌ها)، دور تا دور از غضروف نیستند، بلکه در سمت رو به مهره‌ها، در جاهایی (در ستونی) که با مری برابر می‌گردند، به اندازه‌ی آنچه از چنبر مری در برابر آنها جای دارد، از غضروف چنبرها کاسته می‌شود و بدین صوت: « » درمی‌آیند، و جاهای کاسته شده، با زردپی‌هایی (رباطها) از جنس پرده‌های پوششی (غشاها)، پر شده‌اند. و این، از این روست تا به هنگام بلع، به سبب سفتی غضروف، بر مری فشار نیاید.

این زردپی‌هایِ (رباطهایِ) کامل کننده‌ی چنبرها (حلقه‌ها) و سایر رشته‌هایی را که به دور چنبرها پیچیده‌اند، پرده‌ی (غشای) دیگری در میان خود فروگرفته است به‌گونه‌ای که آنها را در درون خود پنهان ساخته و بر همه‌ی آنها بی‌کم و کاست چنبر زده است. این پرده (غشا)، درهم فشرده (کثیف) و سفت است ؛ و تارهای آن، در جهت درازا، راست می‌گذرد. این پرده‌ی پوششی (غشاء)، همان پرده‌ای است که گفتیم که: دهان و حنجره و مری و معده را همگی دربرگرفته است. نیز از سمت بیرون، پرده‌ی پوششی (غشاء)، دیگری که همچون روپوش و پرده‌ای برای نای (قصبةالرّئة) است همه‌ی اینها را در زیر خود فروگرفته است. و این است چگونگی نای (قصبةالرّئة).

و نیاز بدان (نای) برای فرو مکیدن هوا و بیرون دادن آن با دم و بازدم (تنفّس) و نیز برای پدید آوردن آوا (صوت) و دمیدن (نفخ) است؛ و چون این نای، از دو چنبر (دو ترقوه) [رو به پایین]گذشت و به فراخنای سینه رسید، همراه با شاخه‌های دو رگی که از سوی قلب به سمت آن می‌آیند، در همه‌ی اجزای شش، شاخه شاخه می‌شود. سرشت و ساختار شاخه‌های آن، همچون سرشت و ساختار خود آن است؛ یعنی، از چنبرهای غضروفی ناتمامی که به وسیله‌ی زردپی‌های پوسته‌ای، کامل شده‌اند، فراهم آمده‌اند.

این آوند، یعنی نای، تا زمانی که موجود زنده (حیوان) بر هنجار سرشتی خود بماند، بدون خون و بدون دگرگونی، پایدار می‌ماند. اما هرگاه در آن پارگی یا دریدگی پدید آید، یا در چیزی از آوندهای شش، خوردگی راه یابد، مقدار اندکی

خون بدین نای می‌ریزد و زیستمند (حیوان) به هنگام دم و بازدم (تنفّس)، از آن رنج می‌برد، زیرا گذرگاههای نای تنگ می‌شود؛ در چنین حالتی، زیستمند، سرفه می‌نماید، و خون به دهان بالا می‌آید.

آفریده شدن نای از غضروف ،به سبب آوا (صوت) است زیرا آوا، نیاز دارد که ابزار آن، نه مانند استخوان، سفت باشد و نه نرمی چندان داشته باشد؛ زیرا هنگامی که هوا به تندی به ابزاری سفت بخورد، آوایی صاف و زلال از آن برمی‌خیزد و اگر به ابزار نرم بکوبد، آوایی بم و بلند از آن پدید می‌آید. از این رو هرگاه در نای، تری و نمی پدید آید، در این هنگام آوا، بم و بلند است. و غضروف در سختی و سفتی، از استخوان کمتر و در نرمی، از دیگر اندامهای بدن، پایین‌تر است (از آنها سفت‌تر است) و این است که غضروف، سازگارترین چیز مورد نیاز برای پدید آوردن آوا (صوت) است. و درست شدن آن، از غضروفهای فراوان، همراه با زردپی‌های (رباطها) پوسته‌ای، برای دم وبازدم است؛ زیرا دم و بازدم تنها با جنبش فراخ گشتنی و درهم فشردنی (حرکت انبساطی و انقباضی) انجام می‌گیرد. و اگر نای (قصبةالرّئة) از تنها یک غضروف بود، نمی‌توانست بجنبد، زیرا جنبش هنگامی انجام می‌گیرد، که اندام، با آن کشیده شود: از این رو با غضروف، پرده‌های پوششی (غشاها) همراه شده است، تا نای، جنبشهایی را که گفتیم انجام دهد.

باب بیستم در توصیف ریه و فواید آن

باید بگویم که: شش (ریه)، تهیگاه (تجویف) سینه را پر می‌کند و از گوشتی نازک و سست و نرم و بادکنکی، که بیشتر به کف خونِ بسته، همانند است، ترکیب یافته و از آوندهای (اوعیه - ظروف) فراوانی فراهم آمده است. این آوندها (ظرفها = لوله‌ها و حفره‌ها)، سه دسته‌اند: یکی از آنها، از تهیگاه (تجویف، حفره) راست قلب، آغاز می‌گردد، و دوم از تهیگاه چپ آن، و سوم از نای (قصبةالرّئه). امّا آوندی (لوله‌ای) که از تهیگاه راست قلب سربرمی‌آورد، رگی است غیرجهنده که به شکل شریان است، یعنی ــ همچنان که پیش از این گفتیم ــ دارای دو لایه سخت و استوار است و «رگ شریانی» نامیده می‌شود. نیاز به این رگ آن است تا شش را غذا دهد. و

آفریدن آن بدین گونه، برای آن است تا: آن چه از آن، به شش می‌رسد، و آن همان خونی است که از آن می‌تراود، رقیقترین و زلالترین آن باشد؛ زیرا ساختار این رگ، سفت است و مادّه‌ی خون درون آن غلیظ است (و بدین سبب تنها مایع بسیار رقیق می‌تواند از آن بتراود)؛ چه، هر اندامی به غذایی که همسان و مناسب با آن باشد، نیازمند است؛ و همچنان که گفتیم، شش، گوهری نازک و بادکنکی (هوایی) دارد؛ پس به غذایی که چنین سرشتی داشته باشد نیازمند است؛ اگر جنس این رگ همانند جنس سایر رگهای غیر زننده، شل و نرم و نازک بود، خون غلیظ و تیره و سفتی که هیچ مناسبتی با شش نداشت، از آن، به ششها راه می‌یافت.

و امّا آوندی (لوله‌ای)، که از تهیگاه (تجویف) چپ آغاز می‌گردد، رگی است جهنده که به گونه‌ی رگ ناجهنده است؛ یعنی دارای یک لایه‌ی نازک سست گوهر است، که بدان «شریان عرقی» می‌گویند. نیاز بدان از آن است، تا خون و روان (روح) را به شش برساند؛ و ایجاد آن به این گونه (نازک و نرم)، از آن است تا به سبب نرمی و نازکی گوهر آن، اندازه‌ی بیشتری از خون صاف (لطیف) و روان (روح) درون آن، به شش برسد؛ زیرا سرشت و گوهر مادّه‌ی شش، متناسب با چنین خونی است. و امّا آوندهایی (ظرفها= لوله‌هایی) که از اجزای نای می‌رویند، به همان گونه‌ای که درباره‌ی پیکر و شکل نای گفتیم، همسان نای هستند، یعنی آنها هم از چنبرهای (حلقه‌هایی) غضروفیی فراهم آمده‌اند، که این چنبرها، به تمامی گرد نیستند بلکه با زردپی‌هایی (رباطهایی) پوسته‌ای، چنبرینگیِ (استداره) آنها کامل شده است. نیاز به چنین ساختاری در این آوندها، همچون نیاز بدان، در نای (قصبةالرّئه) است؛ یعنی همچنان می‌بایست، که نای، از پشت و در جاهایی که با مری برخورد دارد، دارای چنبرهای (حلقه‌های) ناتمامی باشد، تا بر هیچ کدام فشاری نیاید، به همین سان باید، اجزایی که از نای، به شش می‌آیند و از آن سربرمی‌آورند، دارای چنبرینه‌های ناتمامی (حلقه‌های ناقصی) باشند تا از آن جاها، با شاخه‌های شریان عرقی، برخورد نماید.

و هر کدام از این سه آوند (ظرف = لوله)، به هنگام درآمدن به میان شش، به چهار شاخه بخش می‌شوند، دو شاخه از آنها، در سمت راست و دو شاخه، در

سمت چپ جای می‌گیرند، زیرا شش، با پرده‌هایی که سینه را به دو بخش تقسیم می‌کنند به دو نیمه بخش می‌شود. هر کدام از این شاخه‌ها در شش، به شاخه‌های فراوانی منقسم می‌گردند. امّا نای، در سمت راست شش، دارای شاخه‌ی پنجم کوچکی است؛ و نیاز بدان آن است تا به هنگام آمدن «رگ ابهر»[۱] به سینه، برای آن، زیرگستر و تکیه گاهی گردد. و از آن دو پرده‌ی پوششیی (غشاءهایی) که سینه را به دو نیمه، بخش کرده‌اند، دو پرده‌ی پوششی دیگر سربرمی‌آورند، و همگی شاخه‌های نای (قصبةالرّئة) را در لای خود فرو می‌گیرند؛ این پرده‌ها از عصبی که از شش به سمت آنها سرازیر می‌شود و به سوی معده می‌رود، عصبهایی را به این شاخه‌های نای می‌رسانند.[۲] این بود توصیف شش و اجزای فراهم آورنده‌ی آن.

و امّا فایده‌ی آن، این است که قلب را از همه‌ی سو در میان خود فروگرفته و بر آن چنگ انداخته است و جنبش آن، تابع جنبش سینه است؛ امّا خود شش جنبشی ندارد. و نیاز بدان از این جهت است تا ابزاری برای نفس کشیدن و آوا (صوت) باشد. و نیاز به تنفّس هم به سبب قلب است، زیرا، از آن جا که قلب جایگاه گرمای سرشتی و سرچشمه‌ی آن است، به چیزی ازگوهر (جنس) هوا نیاز دارد تا شدّت گرما و جوشِ آن را بدان خنک سازد؛ و بخارهایی دودی پدید آمده در خود را، از درون خود دور نماید: از این رو، در کار تنفّس، دو جنبش ناهمگون آفریده شده است که یکی از آنها جنبشی است برای فراخ گشتن (انبساط) [سینه و شش]، تا به وسیله‌ی آن هوا، به درون کشیده شود و دیگری جنبشی است در جهت در هم فشرده گشتن (انقباض)، تا بخار دودی به سبب آن بیرون رود.

و چون درست نبود که هوا یک باره، از بیرون به درون، و بر قلب وارد شود ــ چه این کار زیان داشت ــ شش، همچون میانجی، میان قلب و حنجره جای داده شد، تا هوا به حنجره در آید و قلب، آن را به سوی خود بکشد، تاگرمای سرشتی (غریزی) خود را بدان خنک سازد و جوشش درون خود را بدان سرد نماید و بخار سوخته‌ای

---

۱. رگی است در پشت که به قلب می‌پیوندد.

۲. عبارت متن (صفحه‌ی ۱۰۶، شش سطر به آخر مانده) در این جا، گویا نیست. مترجم

راکه به جای دود است، به سمت آن (شش) براند.

از آن جاکه موجود زنده (حیوان) نیازمند آوا (صوت) است و پدید آمدن آوا، از هواست، سرشت (طبیعت)، هوایی راکه قلب به سوی شش می‌راند، همچون ماهیچه‌ای که بدان نیازی نباشد، مایه و اساس آوا (صوت) کرده است. از این رو شش را همچون خزانه‌ای گردانده است تا هوا در آن گِرد آید؛ پس هوایی راکه از بیرون بدان وارد می‌شود، برای باد زدن و خنک کردن قلب به کار می‌گیرد؛ و هوایی راکه از قلب بدان برمی‌گردد، در پدید آوردن آوا (صوت) و دم، به کار می‌برد. و اگر قلب، به هنگام گسترده شدن (انبساط)، هوای بیرون را یک‌باره، از حنجره به سوی خود می‌کشید، و به هنگام به هم آمدن (انقباض) آن را یک‌باره به سوی حنجره و بیرون، می‌راند، تپش قلب و تنفّس، بسیار تند و پیاپی می‌شد؛ و همین امر برای زیستمند (حیوان)، خود بلای بزرگی می‌گردید؛ و دیگر نمی‌توانست در آب فرو رود، زیرا برایش شدنی نبود که نفسش را نگه دارد؛ چه در این صورت در جا می‌مرد. و نیز نمی‌توانست در جایی که در آن گرد و خاک یا دود یا بوهای بد کشنده باشد، بایستد، زیرا برایش ممکن نبود که نفسش را نگه دارد جز این که درجا بمیرد. زیرا حیوان از این رو می‌تواند مدّتی دراز نفس خود را نگه دارد؛ که قلب در شش، هوایی را می‌یابد و آن را به سوی خود می‌کشد و خود را بدان باد می‌زند و خنک می‌نماید؛ و تا هنگامی که هوایی در شش یافت شود، زیستمند، زنده است، و هرگاه هوایی در شش نماند و بخار دودی، در قلب و شش انباشته گردد، موجود زنده (حیوان) از بین می‌رود؛ و برای این فواید است که به شش نیاز پیدا شده است. و نیز نیاز به شش برای پختن و پروردن هواست؛ زیرا هوای بیرون، روان زیستی (روح حیوان) را غذا می‌دهد، و آن را پرورش می‌نماید؛ از این رو، هوا نیازمند آن است که در شش (ریه) کم کم، از هنجار خود بگردد و گوهر آن دگرگون شود (استحاله) تا به سرشت «روان زیستی» نزدیک گردد؛ و روان زیستی بتواند آن را به سوی سرشت خود، دگرگون نماید؛ و از این جاست که گوشت شش، نرم و سبک، و همانند سرشت هوا، آفریده شده است، تا بتواند نخستین ابزار دگرگون ساختن (احاله) هوا شود، همچنان که کبد هم، همانندگوهر خون، آفریده شده است و از این رو غذایی

راکه به سوی آن می‌رود به سادگی به خون دگرگون می‌نماید، و پس از آن است که دیگر اندامها هم می‌توانند، آن خون را به آسانی، به همسان با سرشت خود دگرگون سازند. شش (ریه) نیز همین گونه است: هوا را می‌پروراند، و به گونه‌ی سرشت خود در می‌آورد تا به سرشت آن روانی (روحی)، که در قلب است، نزدیک شود؛ و قلب، آن را به سوی خود بکشد، پس از آن، قلب، آن را پخته می‌گرداند و آن هم به روان زیستی، دگرگون می‌گردد و سپس از شریانها به سوی شکمکهای (بطون) مغز بالا می‌رود، و به روانی نفسانی (روح نفسی) دگرگون می‌شود. ما به هنگام بحث از روانها (ارواح)، درباره‌ی چگونگی به وجود آمدن این روان به درازا سخن خواهیم گفت.

باب بیست و یکم در توصیف قلب و منافع آن

امّا قلب، از بافتهایی فراهم آمده است که سمت و سوهای گوناگون دارند. و همه‌ی گوشت آن سفت و سخت است. گوناگونی سمت و سوی بافتهای آن، برای هماهنگی با جنبشهای گوناگون آن، یعنی فراخ گشتن (انبساط) و درهم فشردن (انقباض) است. امّا سفت و سختی گوشت آن، برای این است تا از پذیرش آسیب به دور باشد؛ و نیز همچنان که گفتیم، شش‌ها همچون کف‌های دستی که چیزی را در میان خود فروگرفته باشد، آن را از هر سو، در میان خود فروگرفته‌اند. شکل آن، همانند دانه‌ی کاج (صنوبر) است و تهِ پهنِ آن، به سمت بالای تنه است؛ و جای آن، در میانه دو تهیگاه (تجویف) سینه است؛ همان دو تهیگاهی که به وسیله‌ی آن دو پرده‌ی پوششی (غشاء) که سینه را به دو بخش منقسم می‌سازند ــ و به هنگام بحث از پرده‌های پوششی از آنها نام بردیم ــ به وجود آمده‌اند؛ و سر مخروطِ آن، گویی به سمت چپ بیشتر کج شده است؛ و این از آن رو است که جایگاه روان زیستی (روح حیوانی)، در این سمت از قلب است؛ و نیز رویش شریان بزرگی که دیگر شریانها اندامهای بدن، از آن می‌رویند، از این سمت است؛ از همین روست که جهش رگ (نبض)، از سمت چپ نمایان می‌شود.

در قلب، دو تهیگاه (تجویف = حفره) است: یکی در سمت راست و دیگری در

سمت چپ. امّا تهیگاه چپ، تا پایان سر قلب (از درون) ادامه می‌یابد؛ و تهیگاه سمت راست به پایان تهیگاه چپ، منتهی می‌گردد. از تهیگاه سمت راست به سوی تهیگاه سمت چپ، سوراخی است که عدّه‌ای آن را تهیگاهی سوم، می‌نامند. و آن این گونه نیست و در تهیگاه سمت راست، دو سوراخ هست: یکی از آنها، آن است که «عرق اجوف» به آن وارد می‌شود و خونی را که از کبد می‌آورد، در این تهیگاه (حفره) می‌ریزد. بر دهانه‌ی این سوراخ، سه پرده جای دارد که بدان پیوسته‌اند و آن را از درون به بیرون پوشانده‌اند؛ تا به هنگام آمدن خون، از این رگ به سوی قلب، این سوراخ باز شود و پس از به درون آمدن خون، این سوراخ بسته گردد، تا به هنگام فراخ گشتن (انبساط) قلب، نتواند از آن بیرون ریزد، سوراخ دوم همان سوراخی است که آن رگ ناجهنده از آن بیرون می‌آید، و ساختمان آن همان ساختمان رگ جهنده است؛ و این همان رگی است که به شش می‌آید و آن را غذا می‌دهد. و ما به هنگام بحث درباره‌ی شش، دلیلی را که به سبب آن، این رگ ناجهنده (عرق)، همانند رگ جهنده (شریان)، آفریده شده است بیان کردیم.

و امّا آن دو سوراخی که در تهیگاه سمت چپ اند، یکی از آنها دهانه‌ی رگ جهنده‌ای است که همانند رگ ناجهنده است، و به سبب این همانندی، آن را «شریان عرقی» می‌نامند. این همان رگی است که هوا از درون آن، از شش به قلب راه می‌یابد و خون از آن، از قلب به شش می‌رود. بر دهانه‌ی این رگ، دو پرده است که آن را از بیرون به سوی درون می‌پوشانند، تا به هنگام در آمدن هوا از شش به قلب، باز شود. امّا آن سوراخ دیگری که در تهیگاه (تجویف) چپ است، همان دهانه‌ی رگ جهنده‌ی بزرگ موسوم به «اوریطی» (آئورت) است که اصل همه‌ی شریانهای بدن است. و بر این دهانه، سه پرده جای دارند که آن را از سمت درون به بیرون پوشانده‌اند، تا به هنگام بیرون رفتن خون یا مادّه‌ی حیاتی (روان، روح) از بدن، باز شود و پس از آن، نگذارد که دوباره به قلب برگردد.

و این دو تهیگاهی که در قلب هستند، هر دو می‌جهند (دارای نبض هستند)، جز این که تهیگاه چپ بیشتر می‌جهد؛ زیرا اندازه‌ی بیشتری از خون و روان (روح) را در میان خود فروگرفته است. ولی تهیگاه سمت راست، اندازه‌ی کمتری از خون را در

خود فروگرفته، و از این رو جهش آن کمتر است. این بود ویژگیهای دو تهیگاهی که در قلب جای دارند.

و امّا سوراخی (منفذی) که در تهیگاه سمت راست است و به سوی تهیگاه چپ کشیده شده است، از سوی سمت راست فراختر است، و سپس رفته رفته تنگ می‌شود تا این که در سمت چپ به پایان می‌رسد. و وجود این سوراخ به سبب نیاز بدان است؛ تا خونی که از سمت راست و از راه «عرق اجوف»، از کبد می‌آید، از این سوراخ به سمت چپ راه پیدا کند. دهانه‌ی این سوراخ رو به سمت چپ، تنگ آفریده شده است، تا از خون درون آن، زلالترین آن، به این سمت از قلب راه یابد.

در بخش بیرونی هر کدام از این تهیگاه‌ها، زایده‌ای گوش مانند هست، که به **گوش‌های قلب** موسومند، آن زایده‌ای که بر روی تهیگاه راست است، در جایی است که عرق شریانی در آن‌جا به این تهیگاه پیوند خورده است. و آن که بر تهیگاه چپ است، در محلّ پیوند «شریان عرقی» به این تهیگاه است. و در تهپایه‌ی (قاعده) قلب، در جایی که پهن است، استخوانی غضروفی همانند با تهپایه‌ی (قاعده‌ی) وجود دارد. و پرده‌ای پوششی (غشاء) قلب را در میان خود فروگرفته که بدان «نیام» قلب می‌گویند، این پرده به قلب نپیوسته است، بلکه میان آن و قلب، گشادگیی (فضاء) است. و آن دو پرده‌ای که سینه را به دو نیمه بخش می‌نمایند، به جایی که این پرده را به دو نیمه بخش می‌کند، یعنی درست به خط میانه‌ی آن، می‌پیوندند. ما در جایی که از پرده‌های پوششی (غشاها)، سخن به میان آوردیم، چگونگی این پرده‌ی پوششی را به شرح باز نمودیم.

نیاز اساسی به قلب این است، تا جایگاهی و سرچشمه‌ای باشد برای گرمای سرشتی‌ای (غریزی) که ماندگاری (قوام) موجود زنده (حیوان) بدان است. از همین رو، این اندام، بسیار گرانقدر و پرارزش به شمار می‌آید؛ زیرا زندگی، بدان بستگی دارد، و گرانقدرترین و سودمندترین بخش در این اندام، تهیگاه (بطن) چپ آن است، زیرا اندازه‌ی فراوانی از روان (روح) و گرمای سرشتی را در میان خود فرو گرفته است.

باب بیست و دوم در توصیف چگونگی پرده‌ی میانجی (حجاب حاجز) و فواید آن

و امّا پرده‌ی میانجی (حجاب حاجز)، آن گونه است که آن را توصیف می‌کنم و آن این است که: کالبد (بدن)، در پایین گردن، دارای دو تهیگاه (تجویف) بزرگ است: یکی از آنها همان تهیگاهی است که استخوانهای سینه آن را دوره کرده‌اند و در آن، قلب و ششها جای دارند. و تهیگاه دوم آن است که ماهیچه‌های نرمی شکم (مراق) آن را در میان خود فرو گرفته‌اند. و از پایین استخوان جناغ سینه، تا پایان استخوان شرمگاه (عانه -زهار)، کشیده شده است. و **معده و روده‌ها و کبد و کیسه صفرا و سپرز** (طحال) و **گرده‌ها** (کلیه‌ها) و **پیشابدان** (مثانه) و **زهدان** (رحم)، در میان آن جای دارند. و ماهیچه‌ی پهن دایره مانندی که بدان پرده‌ی میانجی (حجاب) می‌گویند این دو تهیگاه را از هم جدا کرده است؛ این پرده، از پایین استخوان جناغ آغاز می‌گردد و از دو سمت به صورت کج (اریب) پایین آمده تا به مهره‌ی سیزدهم می‌رسد، و آن جا، بدان می‌پیوندد، و از همه‌ی سو با دنده‌ها جوش می‌خورد. همگی لبه و کناره‌های این ماهیچه، گوشتی است ولی میانه‌ی آن، همچون زه‌هایی که از لبه‌های ماهیچه‌ها می‌رویند، زهی (وتری) است. و دو پرده‌ی پوششی (غشاء) از دو سو، این ماهیچه را می‌پوشانند؛ یکی از آنها از سمت بالا و رو به سمت تهیگاه سینه است؛ و رستنگاه آن، از آن پرده‌ی پوششیی است که دنده‌ها را پوشانده است؛ و نیز از دو پرده‌ی پوششیی است که سینه را به دو نیمه بخش کرده‌اند؛ پرده‌ی پوششی دیگر، در سمت پایین و رو به سمت تهیگاه شکم است؛ رستنگاه آن از کیسه‌ی بزرگ در برگیرنده‌ی اندامهای درون شکم (صفاق) است.

و در پرده‌ی میانجی (حجاب حاجز) دو سوراخ است: یکی از آنها در جایی [برابر] مهره‌ها است، و راهی است که مری سوار بر مهره‌ها، از آن، به سمت بالا می‌رود. دیگری سوراخی است که شاخه‌ی «عرق اجوف»، از میان آن و از جایی که در میانه‌ی پرده میانجی است، به سوی بخشهای بالای تنه راه می‌یابد و با پیوندی استوار به دیواره‌ی سوراخ جوش خورده است. امّا مری به جداره‌ی سوراخ پرده، نچسبیده است بلکه با بندهایی (رباطها) سستی، بدان پیوسته است. و جایی که

بدان پیوسته دهانه‌ی معده است.

و پرده‌ی میانجی، دو فایده دارد: یکی آن است که: با دیگر ماهیچه‌های جنباننده سینه، سینه را فراخ و تنگ (منبسط و منقبض) می‌نماید؛ و دیگر آن که در میان دستگاه تنفّس و دستگاه گوارش، میانجی است. **این بود بیان چگونی پرده‌ی میانجی** (حجاب حاجز). و **این آخرین سخن درباره‌ی اندامهای مرکّب دستگاه تنفّس است.** اکنون که به اندازه‌ی کافی درباره‌ی دستگاه تنفّس توضیح دادیم، توصیف چگونگی دستگاه گوارش را آغاز می‌نماییم؛ و نخست بحث از دهان و مری و معده را آغاز می‌کنیم، تا سخن ما در این باره، به ترتیب جایگاه‌های این اندامها باشد.

باب بیست و سوم درباره‌ی چگونگی دهان و پرده‌ای که بر آن پوشانده شده است

ما چگونگی اندامهای مرکّب دستگاه تنفّس را در پیش شرح دادیم و **امّا اندامهای مرکّب غذا** عبارتند از: **دهان** با همه‌ی اجزایی که در آن است، **مری**، **روده‌ها**، **لایه‌یِ نازکِ چربیِ روی معده** و **روده‌ها** (ثرب، چادرینه)، **کبد**، **کیسه‌ی صفرا**، **سپرز** (طحال) و **پیشابدان** (**مثانه**). ما نخست با بیان وضع دهان و مری و معده بحث را آغاز می‌کنیم و می‌گوییم: **اندامهای غذا در دهان**، عبارتند از: **دندانها**، **زبان** و **پرده‌ی پوششی‌ای** (غشاء) که بر سقف دهان و پایین دهان (زیر زبان) و حنجره و زبان کوچک و نای و مری پوشانده شده است.

امّا «دندانها»، به هنگام بحث از استخوانها، تعداد آنها و فایده‌ی هر یک از آنها را برای شما به روشنی بیان کردیم. امّا «زبان»، ابزاری است که هم برای کارهای نفسانی (روانی) و هم برای کار غذا خوردن، به کار می‌رود. یعنی هم سخن گفتن و حسّ چشایی و هم زیر و رو کردن و گرداندن غذا در دهان، تنها به وسیله‌ی زبان انجام می‌گیرد. این در حالی است که حسّ چشایی، از کارهای نفسانی، و زیر و رو کردن غذا، از کارهای غذا خوردن است. ما به هنگام نام بردن از اندامهای نفسانی، چگونگی ترکیب زبان را بیان کردیم. امّا «پرده‌ی پوششی‌ای» (غشایی) که بر دهان

پوشانده شده است: با پرده‌ی پوششی‌ای که در درون، مری و همگی معده را پوشیده است، پیوسته است. و فایده‌ی آن در دهان، این است که: غذا را تا اندازه‌ای که به سرشت معده نزدیک شود دگرگون نماید و با این دگرگون‌سازی و آماده سازی و متناسب ساختن آن با سرشت معده، گوارش آن را بر معده، آسان سازد. دگرگون شدن غذا به وسیله‌ی این پوشش، همچون دگرگون گشتن آن در معده است؛ زیرا رستنگاه این پرده هم، لایه درونی معده است.

باب بیست و چهارم در توصیف مری و فواید آن

امّا مری، جرمی است دراز، توخالی و لوله‌ای شکل، که از دهانه‌ی معده آغاز می‌گردد و در کنار سمت بالایین حنجره به پایان می‌رسد؛ این اندام، از آن جا که از دهانه‌ی معده آغاز می‌گردد، تنگ است، سپس پیوسته، تا رسیدن به کنار حنجره، فراخ می‌شود، و آن جا فراخترین حالت خود را پیدا می‌کند. مری بر روی مهره‌های تیره‌ی پشت کشیده شده و با بندهایی (رباطهایی) پوسته‌ای، بدانها پیوسته است. جایگیری آن، به صورتی کج است. زیرا [در آغاز مسیر] بر بخش میانه‌ی چهار مهره‌ی نخستین از مهره‌های پشت، جای گرفته است؛ ولی هنگامی که به آغاز مهره‌ی پنجم می‌رسد از خطِ میانه، به سمت راست مهره، گرایش می‌یابد، تا این که با رسیدن به مهره دوازدهم، به پایان مسیر خود می‌رسد.

و کنار رفتن مری از خط میانه در این جا، به سبب شریانی است که از قلب به سوی پایین بدن، سرازیر است؛ زیرا این شریان، از حدّ مهره‌ی پنجم تا جایی که [به شاخه‌های گوناگون] بخش می‌گردد، بر خطّ میانه‌ی مهره، سوار است. چه، باید این شریان در میان گرفته شده و نگهداری گردد، و با وترهای پوسته‌ای (رباطات غشایی)، به مهره‌ها بسته شود. هنگامی که مری به پرده‌ی میانجی (حجاب) می‌رسد، پیش از آن که در آن به سوی معده فرو رود، تا اندازه‌ی فراوانی، بالا می‌آید، و از روی شریان مهره به سمت چپ می‌گذرد، سپس در پرده‌ی میانجی فرو می‌رود تا به جایی که به دهانه‌ی معده پیوسته است، برسد؛ از این رو دهانه‌ی معده به سوی سمت چپ، کج شده است.

مری از دو لایه فراهم آمده است که رستنگاه آنها از دو لایه‌ی معده است؛ یکی از آنها در بیرون است؛ و آن لایه‌ای گوشتی است که تارهای بافتی آن رو به پهناست؛ و دیگری در درون است؛ و آن لایه‌ای عصبی است که تارهای بافتی (لیفها) آن، در راستای درازاست. در این لایه، تارهای بافتی کمی هم هستند که به گونه‌ای کج (مورّب) جای گرفته‌اند. فایده‌ی مری، در تند فرو خوردن (بلع) غذا و بالا آوردن (قی) است. امّا در فرو خوردن غذا، [کار مری] آن است که: غذا را از دهان به سوی خود بکشد و سپس آن را به سوی معده براند؛ کشش غذا، با لایه‌ای است که بافت آن رو به درازاست؛ بدین گونه که: این لایه به هم آمده و فشرده می‌شود و حنجره هم در این حال، به سوی دهان بالا می‌آید و در پی آن، غذا هم به سوی معده سرازیر می‌گردد. و امّا راندن غذا به سوی معده، با لایه بیرونی است؛ و آن هنگامی است که آنچه را لایه درونی به سوی خود کشیده است، در خود فرو می‌گیرد، بر آن چنگ می‌اندازد، سپس بدان سان که دست، چیز تر و شُلی را در میان خود فرو فشرد و با این کار آن را از میان خود، بیرون راند، غذا با فشار بیرون می‌پرد و به سوی معده پایین می‌افتد.

امّا فایده‌ی دیگر آن که به هنگام بالا آوردن (قی) است، تنها با این لایه‌ی بیرونی انجام می‌پذیرد و آن هنگامی است که این لایه، آنچه را در میان معده است، در میان خود گرفته، و آن را به بیرون می‌راند، از این رو فرو بردن (بلع)، ساده‌تر از بالا آوردن (قی) است؛ زیرا فرو بردن با هر دو لایه‌ی مری با هم انجام می‌گیرد که آنها همان لایه‌ی درونیِ کشنده‌ی غذا، و لایه‌ی بیرونیِ دورکننده‌ی آنند. بالا آوردن (قی)، تنها با یک لایه است که همان لایه‌ی بیرونی است، که آن را بیرون می‌راند؛ و چیزی ندارد که آن را به سوی دهان بکشد؛ [بلکه با همین لایه‌ی بیرونی رانده می‌شود] این بود ویژگی مری و فایده‌ی آن.

باب بیست و پنجم در توصیف معده و منافع آن

امّا معده، در سمت چپ، جای داده شده است و ژرفای (قعر) آن کمی رو به سمت راست است. و در سمت راست آن، کبد جای دارد؛ کبد با لبه‌های

پنجگانه‌اش آن را در زیر خود فرو گرفته است. در سمت چپ آن، سپرز (طحال) است، و در زیر آن استخوانهای تیره‌ی پشت است. و بر روی آن، در بالا، چادرینه (ثرب)، جای گرفته است. معده، در شکل بیرونی (ظاهری) خود، به سان توپی است که از دو سو، دراز شده باشد، نمای بخش رو به بیرون بدنِ آن، گِرد و نمای بخش رو به تیره‌ی پشت آن، پهن است و ژرفای (قعر) آن از بخش رو به دهانه‌ی آن فراختر است و از جایی که فراختر است سوراخ آن به سوی روده، تنگتر است، و از جایی که تنگ‌تر است سوراخ آن به سوی مری، فراختر از سوراخ آن به سوی روده است. معده، از دو لایه فراهم آمده است. لایه درونی آن از جنس پرده‌های (غشاهای) عصبی است و تارهای بافتی آن، رو به درازا است و در آن تارهای بافتی کج (مورّب) هم هست. امّا لایه‌ی بیرونی آن، از پشت، با مهره‌ها و از دو سو، با کبد و سپرز پیوسته است ؛ این پیوستگی، به وسیله‌ی پرده‌های پوششی‌ای است که هر یک از آنها را تا رستنگاه خود، که پرده‌ی صفاق است، می‌پوشاند.

امّا فایده‌ی معده، به ویژه، آن است که غذا را بپزد، دگرگون نماید و آن را به شکلی که با کبد سازگار باشد، درآورد؛ و آن را از راه روده‌ها به سوی کبد براند؛ تا بدین گونه، دگرگون ساختن و در آوردن آن به صورت گوهر خون، بر کبد آسان شود؛ به همان سان که دهان غذا را دگرگون می‌سازد تا پختن و به سوی سرشت خود تغییر دادن آن که سرشت گوهر خون است، بر معده آسان گردد. از این رو است که معده، همچون انباری برای غذا است. و به این کار معده، گوارشِ (هضم) نخست، می‌گویند.

و فایده‌ی هر یک از اجزای فراهم آورنده‌ی معده و جایگاه و شکل آنها، بدین گونه است که توصیف می‌کنم: امّا این که معده از دو لایه فراهم آمده است برای دو فایده است: یکی از آنها، به سوی خود کشیدن (جذب) غذا از مری است، و این به‌وسیله‌ی لایه‌ی درونی انجام می‌گیرد که تارهای بافتی آن، همچون لایه‌ی درونی مری، که رستنگاه آن همین لایه است، رو به درازاست؛ به‌گونه‌ای که: معده به هنگام فرو دادن (بلع)، به سمت بالا و به، سوی مری، می‌آید، و بدان سان که انسان به هنگام نیاز، دستهایش را برای گرفتن چیزها دراز می‌کند، غذا را از مری به سوی

خود می‌کشد. **فایده‌ی دوم** نگه‌داری غذا در آن است. که با لایه بیرونی است و کار این لایه، همچون لایه بیرونی مری است،[۱] که رستنگاه آن همین لایه‌ی بیرونی معده است. بدین گونه که: هنگامی که غذا به سبب کشش معده، بدان وارد می‌شود، معده، آن را در میان خود فرو می‌گیرد و از همه‌ی سو درهم فشرده می‌شود و تا زمانی که گوارش می‌یابد، آن را در خود نگه می‌دارد؛ و چون نیاز خود را از آن برآورد، در این هنگام آن را به سوی روده‌ها می‌راند؛ و آن به هنگامی است که از بالا بر آنچه در آن است تنگ می‌گردد، و از پایین فراخ می‌شود و جای مشهور به «دربان» (بوّاب)، باز می‌گردد، و هر چه در آن است به سوی روده‌ها رانده می‌شود. درست به همان سان که هرگاه کف دست بر مادّه‌ی تر و شُلی فشرده شود، آنچه در آن است با این کار، به بیرون رانده می‌شود؛ به همین سان، به هنگام درهم فشرده شدن معده، بر روی غذایی که در آن است، همین کار پیش می‌آید که غذا باید به سوی روده‌ها بیرون رود. و این، با لایه‌ی بیرونی است که تارهای بافتی آن رو به پهناست و دیگر اندامهای لایه‌دار نیز همین گونه‌اند.

و بسیاری از نسخه‌های جامع [کتب طبّ] در این جا، ناقص بود و آنچه در نسخه‌های تصحیح شده‌ی کتابهای جامع وجود دارد، این است که: آنچه از تارهای بافتی معده که رو به سمت پهنا می‌گذرند، تنها برای نگه‌داری غذا، درست شده‌اند و آنچه از تارهای آن، که در جهت درازا هستند، برای به سوی خود کشیدن (جذب) می‌باشند.

و امّا فایده‌ی هر یک از دو لایه‌ی معده، [بدین شرح است]: لایه‌ی درونی، از عصب است زیرا باید این لایه، نیاز بدن به غذا را، احساس کند؛ چه، در میان همه‌ی اندامهای بدن، تنها در لایه‌ی درونی معده، نیروی دریابنده‌ی حسّاسیست که موجود زنده (حیوان) به سبب آن، کم شدن غذایی را که در بدنش کاهش یافته است، درمی‌یابد؛ و همین احساس، موجود زنده را (حیوان) به جستجوی غذا

---

۱. این قسمت از متن عربی (صفحه‌ی ۱۱۱، سطر سوم) ناقص بود که به قیاس با قسمت قبلی (فایده‌ی اوّل) اصلاح و ترجمه گردید. (مترجم)

وامی‌دارد. و به این حسّ کمبود غذا، «گرسنگی» می‌گویند؛ و این حس، بیشتر در دهانه‌ی معده است. و امّا دیگر اندامها، به هنگام نیاز به غذا، این کمبود را حس نمی‌کنند، بلکه غذا از راه رگها، از کبد به سوی آنها می‌رود؛ و آنها هم، غذا را به سوی خود می‌کشند و خود را بدان غذا می‌دهند.

و نیاز معده، به این که باید به هنگام کاهش غذا، کمبود آن را احساس کند، این است که: دیگر اندامها، غذا را از رگهای پخش شده از کبد می‌گیرند، و کبد هم شیره‌ی غذا را از روده‌ها به سوی خود می‌کشد، و روده‌ها هم غذا راازمعده دریافت می‌دارند؛ ولی اندام دیگری نیست که معده به هنگام نیاز، غذای خود راازآن بگیرد، پس می‌بایست نیروی دریابنده‌ی توانمندی داشته باشد، تا کاهش غذا در خود را دریابد (احساس کند)، و از این راه، موجود زنده (حیوان) را وادار به گرفتن غذا از بیرون نماید. و از این رو این حس، که گرسنگی نامیده می‌شود در آن آفریده شده است، و برای همین است که یک جفت عصب از مغز، به سوی معده فرود آمده است که در دهانه و دیگر اجزای آن، تا جایی که به ته معده، می‌رسد، پخش می‌گردد، و برای این فایده است که لایه‌ی درونی معده، عصبی آفریده شده است. و اما لایه‌ی بیرونی آن، از این رو گوشتی آفریده شده است، تا بدین سبب گرمتر شود، و غذا در آن گوارش یابد، و با حرارت آن پخته گردد؛ زیرا مزاج گوشت گرم است.

و امّا درباره‌ی فایده‌ی جای معده در بدن، باید گفت: معده در جایی که به سوی سمت چپ کبد و سپرز (طحال) است نهاده شده است. و آن، هم از این است که: کبد در سمت راست نهاده شده است و بزرگتر از سپرز است و به جای فراختری نیازمند است و سپرز در سمت چپ بوده و کوچکتر از کبد است، پس به جای تنگتری از جای کبد نیاز دارد. و این که جای کبد و سپرز (طحال)، در دو سوی آن (معده)، است، و ماهیچه‌های تیره‌ی پشت در پس آن، و چادرینه (ثرب) در جلو آن، همه، برای این است تا آن راگرم نگه دارند و برگرمای آن بیفزایند تا غذاها را بپزد و آنها را بگوارد، و نیز تا ماهیچه‌های تیره‌ی پشت، بستری باشند برای آن، و تکیه گاهی، که بر آنها تکیه زند. و نیز به گونه‌ای جای داده شده است که به این

اندامها پیوسته باشد تا به هنگام جنبشهای تند، از جای خود نجنبد.

و امّا شکل گِرد آن، برای آن است که تا بدین وسیله از پذیرش آسیب به دور باشد، و گنجایش غذای بیشتری داشته باشد. امّا در مورد کشیدگی آن از دو سو، [باید گفت] که: کشیدگی آن از بالا، برای آن است که جایی را برای روییدن مری از آن داشته باشد؛ و از پایین هم، به سبب پیوستن روده از پایین سوراخ معروف به «بوّاب»، به آن است. و امّا تنگی بالا و فراخی پایین آن در انسان، برای آن است که انسان، راست قامت است و غذاهایی را که می‌خورد، فرو می‌ریزد و در پایین معده‌ی او ته‌نشین می‌گردد؛ پس باید که بخش پایین آن، فراختر باشد، تا گنجایش اندازه‌ی بیشتری داشته باشد.

و امّا گشادگی سوراخ آن به سوی مری، از آن است که: انسان چه بسا چیزهای سفت و چیزهایی را که دندانها آنها را خوب نجویده‌اند، فرو می‌دهد (می‌بلعد)، از این رو باید راه، فراخ باشد، تاگذر این چیزها از میان آن، آسان شود، و از این است که سوراخ معده به سوی مری، این گونه است. و امّا تنگی راه آن از پایین به سوی روده، از آن است که: نیاز این جا، به خلاف نیازی است که در سوراخ بالاست؛ زیرا غذا پس از جویده شدن و گوارش یافتن از معده به سوی روده‌ها سرازیر می‌گردد؛ بنابراین می‌تواند از سوراخ تنگ هم بگذرد. و نیز باید که پایین معده، که همان جای معروف به دربان (بوّاب) است، بسیار استوار بسته شود، تا غذا را در خود نگه دارد و تا هنگامی که غذا گوارش نیافته و معده نیاز خود را از آن نگرفته، چیزی از آن بیرون نرود؛ آنگاه پس از آن که معده، نیازمندیهای خود را از آن برآورده کرد، آن را به سوی روده‌ها براند؛ پس، پایین آن، باید تنگ باشد، زیرا برای این کار، تنگ، شایسته‌تر ازگشاد است. این بود ویژگیهای مری و معده.

باب بیست و ششم در توصیف روده‌ها، و فواید آنها

امّا روده‌ها: آنها بر مهره‌های تیره‌ی پشت، و استخوان پهن، جای داده شده‌اند و با بندهایی (رباط‌ها) که از پرده‌ی صفاق روییده‌اند، استوار گشته‌اند. و در فاصله‌ی میان لبه‌ی سوراخ پایینی معده، که مشهور به دربان (بوّاب) است، تا جایی که به

سوراخ نشیمنگاه (دُبُر) معروف است جای گرفته‌اند. و جای‌گرفتن روده، به‌گونه‌ی خمیده و تا خورده است، و این خمیدگی و تاخوردگی، از سمت چپ به سمت راست و از سمت راست به سوی سمت چپ است. روده از دو لایه فراهم آمده است، که تار بافتی هر لایه، رو به سمت پهنا، چنبر زده است. و گوهر (جنس) آن، به سان گوهر (جنس) معده است.

شمار (تعداد) روده، شش است (یعنی، از روی گوناگونی بخشهای آن، آن را به شش گونه بخش کرده‌اند)، سه بخش از آنها باریک (کوچک) اند، و آنها روده‌های بالایی هستند، که به دربان (بوّاب) معده، پیوسته‌اند و سه بخش از آنها ستبرند (بزرگند) و آغاز آنها از جایی است که روده‌های باریک به پایان می‌رسند. امّا سه روده‌ای که باریکند: یکی از آنها روده‌ای است که بدان دوازده انگشتی (اثنی عشر اِصْبَعاً، دوازدهه) می‌گویند، و درازیی آن به اندازه‌ی [عرض] دوازده انگشت از انگشتهای انسان است، که این اندازه برای انسان، سه مشته (قبضه) است. این روده، بر تیره‌ی پشت نهاده شده است، و مانند سایر روده‌ها خمیدگی و تاخوردگی ندارد. دیگری، بدان «روزه دار» (**صائم = ژژنوم**) می‌گویند. و این نام برای این است که غذا، در آن، یافت نمی‌شود، این روده، خمید و تاخورد است؛ و خمیدگی آن از سمت راست آغاز می‌شود و به سمت چپ می‌رود. و دیگر روده‌های باقیمانده هم به همین سان، به ترتیب، از بالا به پایین، تا می‌خورند امّا روده‌ی سوم، که بدان «باریک» می‌گویند، آن هم، همانند روده‌ی نخستین (دوازدهه) است جز این که از غذا تهی نمی‌ماند.

امّا روده‌های ستبر (بزرگ)، نخستین آنها، روده‌ی مشهور به کور (اعور = یک‌چشم) است، که پس از روده‌ی باریک (کوچک) است؛ و آن، روده‌ی فراخی است و از سمت راست آغاز می‌شود؛ و نامیده شدن آن به «یک چشم»، برای این است که تنها یک دهانه دارد، که آنچه از فزونه‌ی غذا بدان وارد می‌شود، از همان دهانه، بیرون می‌آید و به روده‌ی معروف، «قولون»، واریز می‌گردد؛ یعنی همانند کیسه است، و بسان دیگر روده‌ها، دهانه‌ای از بالا و دهانه‌ای از پایین ندارد. دیگری، روده‌ی معروف به «قولون» (کولون) است؛ و این روده، پس از آن که از سمت راست

به سوی میزنای (حالب)، بالا می‌رود، به سمت چپ می‌گذرد و نامیده شدن آن به این نام، برای آن است که فزونه‌های دورریختنی (مدفوع) که در بیماری قولنج، بند می‌آیند (محبوس می‌مانند)، در این روده، باز می‌مانند. و سومی، راست‌روده است، که پایانش به سوراخ نشیمنگاه (مقعد) می‌انجامد، که به این پایانه‌ی راست‌روده، «سُرم» و «دُبُر»، هم می‌گویند و این روده، فراخترین همه‌ی روده‌هاست.

و در میان پیچ و خمهای روده‌ها، وریدها و شریانهای فراوانی است و بیشترین رگهایی که در آنهاست از رگهای ناجهنده‌ای‌اند، که از رگ معروف به «**باب**» سربرمی‌آورند. شاخه‌هایی از عصبها هم به سوی روده‌ها می‌آیند. بیشترین شاخه‌های وریدها و شرایین، در میان روده‌های بالایین که همان روده‌های باریکند، جای دارند؛ که ما به هنگام بحث از هر یک از اقسام وریدها و شرایین، از شاخه شاخه شدن این وریدها و شرایین، سخن به میان آوردیم. در لابه‌لای این آوندها (ظروف = رگها و عصبها)، پرده‌های پوششی‌ای (غشاها) است، که آنها را به هم می‌پیوندد؛ و گوشتهایی است که آنها را استوار می‌دارند. به جایی که این آوندها (رگها و عصبها) به سمت آن می‌آیند (در آن گرد می‌آیند) «مرابض»[1] می‌گویند. که ما به هنگام سخن گفتن از پرده‌های پوششی (غشاها)، از این پوسته‌ها سخن گفته‌ایم. این بود بیان ویژگیهای روده‌ها.

امّا در مورد فایده‌ی آنها باید گفت که: نیاز به روده‌ها و ترکیب آنها، این است تا غذای گوارش یافته، از معده بدانها راه یابد؛ از همین‌رو، رگهای فراوانی، به صورت شاخه‌های درهم تنیده‌ای (جداول) از رگ معروف به «باب»، به سوی روده‌ها می‌روند که شیره‌ی ناب غذای گوارش یافته در معده، از میان آنها می‌گذرد و این رگها آن را به کبد می‌رسانند. با این حال، نیروی دگرگون‌ساز غذای گوارش یافته نیز در آنها هست. و آن بدین گونه است که غذای گوارش یافته در معده، هرگاه از «دربان» (بوّاب) گذشت و به سوی روده‌های باریک رفت، بخش ناب و زلال و افشره‌ی آن،

---

۱. مربض، جایی است که حیوانات را برای استراحت در آن گرد می‌آورند. و به همین مناسبت به جای گردآمدن امعا و احشا هم مربض می‌گویند (مترجم).

از راه رگهایی که از رگ معروف به «باب» به روده‌ها آمده‌اند، به سوی کبد راه می‌یابد تا آن را دگرگون نموده و به خون مبدّل نماید؛ و به همان سان که غذا، نخست در دهان و [سپس] درگذار از مری، [تا اندازه‌ای] دگرگون می‌گردد، تا دگرگون ساختن آن بر معده، آسان شود؛ در روده‌های باریک نیز نیرویی دگرگون‌ساز آفریده شده است که غذای گوارش یافته‌ی وارد شده از معده را، برای بار دوم، دگرگون می‌سازد، و بدین گونه به گوهر خون درآوردن آن را، بر کبد آسان می‌سازد؛ و از همین رو،گوهر (جنس) روده‌ها، نزدیک (شبیه) به‌گوهر معده آفریده شده است. و برای این فایده است که، به روده‌ها نیاز پیدا شده است.

امّا فایده‌ی هر یک از روده‌ها از روی چگونگی جایگیری و نحوه‌ی ترکیب آنها، این است که توصیف می‌کنم: درباره‌ی تاخوردگی روده‌ها و خمیدگی آنها باید گفت که نیاز به این وضع، برای آن است تا ماندن غذا در آنها به درازا بکشد و زود از بدن موجود زنده (حیوان) بیرون نرود، که بدین سبب نیازمند باشد که همیشه، پی‌درپی بارها غذا بخورد؛ و افزون بر آن، بارها نیازمند بیرون رفتن برای قضای حاجت شود. و نیز تا با ماندن فراوان غذا در روده‌ها، غذا گوارش یابد؛ و روده‌ها آنچه را که به سرشت آنها نزدیک است، از آن بگیرند.

و امّا جایگیر نمودن روده‌ی مشهور به دوازده انگشتی (دوازدهه)، به گونه‌ای راست، بر استخوان تیره‌ی پشت، برای آن است تا برای وریدها و شرایین و اعصابی که به سوی روده‌ها می‌آیند، جای تهی و فراخی باشد. و امّا فراهم آمدن روده‌ها از دو لایه، که تارهای بافتی آنها رو به پهنا باشد، برای دو فایده است: یکی از آنها، آن است تا از پذیرش آسیب به دور باشند؛ زیرا چون گاهی، موادّ تباه شده‌ای که موجب خوردگی،گسستن و گنده شدن می‌شوند، به روده‌ها سرازیر می‌گردند، پس می‌بایست روده‌ها از دو لایه فراهم آیند، تا هرگاه به یکی از لایه‌ها، آسیبی رسید، دیگری جای آن را بگیرد؛ چنان که این وضع در زخمهای روده‌ها دیده می‌شود؛ که گاهی پوشش درونی برخی از جاهای روده‌ها، گنده می‌گردد، تا جایی که به هنگام قضای حاجت، تکّه‌هایی از آن بیرون می‌آید، و با این حال، روده، از کار خود که گذراندن غذا و دفع فزونه (قضای حاجت) است، باز نمی‌ماند، زیرا لایه‌ی بیرونی،

این کار را بر عهده می‌گیرد. و فایده‌ی دوم به سبب نیاز توانای فراوان نیروی دورکننده‌ی آنها است؛ که غذا و زواید دفعی را، می‌راند و از خود می‌گذراند؛ و از همین رو، تارهای بافتی آنها در راستای پهنا آفریده شده‌اند؛ زیرا همهٔ تارهای بافتی رو به پهنای لایه‌های اندامها، تنها برای انجام نیروی رانش ایجاد شده‌اند.

و این که روده‌های پایینی، ستبرتر از روده‌های بالایی‌اند برای آن است که انسان بارها و بارها به قضای حاجت نپردازد؛ بلکه در فاصله‌ی مدّت‌های طولانی، بدین کار نیاز پیدا کند؛ زیرا اگر موادّ دفعی، به جای تنگی بریزند، زود آن را پر می‌کنند؛ و انسان نیازمند می‌شود که خود را از آنها رها سازد؛ پس باید زود زود، به قضای حاجت بپردازد؛ از همین رو پیشابدان (مثانه)، فراخ آفریده شده است، تا هنگامی که پیشاب بدن، به سوی آن سرازیر شد، زود پر نشود، و انسان نیاز پیدا نکند که زود زود، به دفع ادرار بپردازد.

و امّا سیاه‌رگهایی که از سیاه‌رگ مشهور به «باب»، به روده‌ها می‌آیند، برای آن است تا هر آنچه از افشره و شیره‌ی غذا می‌یابند، بگیرند، و آن را به کبد برسانند. و امّا فراوانی شاخه‌هایی که از این سیاه‌رگها به روده‌های بالایی می‌آیند، به سبب شیره‌ی غذایی فراوانی است که از معده به این بخش از روده‌ها می‌ریزد.

باب بیست و هفتم، در سخن از چادرینه و توصیف فایده‌ی آن

امّا چادرینه (ثرب)، از دو لایه‌ی فشرده‌ی نازک که یکی از آنها بر دیگری کشیده شده، فراهم آمده است؛ و در میان آنها، وریدها و شریانهای فراوانی است که این لایه‌ها، همچون بست و تکیه‌گاهی برای آنها هستند. و در میان این دو لایه، چربی بسیاری وجود دارد. این چادرینه، بر روده‌ها چنبر زده و آنها را در میان خود فرو گرفته است.و شکل آن همچون کیسه و نیام است. **پدید آمدن** آن، از پرده‌ی پوششی (غشاء) معروف به «**صفاق**» است. و آغاز رُستن آن، از دهانه‌ی بالایی معده است [کذا] و سرآغازِ تهیگاه (تجویف) آن، یعنی دهانه‌ی آن، از جای رستنگاه آن، از دهانه‌ی معده است؛ و پایان آن، به روده‌ای که «قولون» (کولون) نامیده می‌شود، می‌انجامد. و گاهی به یکی از لبه‌های کبد پیوند می‌خورد و رو به دنده‌های پشت

می‌رود؛ نه این که به دنده‌ی معیّنی بپیوندد؛ بلکه بـه هـر دنـده‌ای کـه پـیش آیـد می‌پیوندد. ولی بیشتر چنان است که به معده و سـپرز (طـحال) و روده‌ی قـولون (کولون)، می‌پیوندد. و نیاز به بودن چادرینه (ثرب) آن است که: برگرمای معده و روده‌ها بیفزاید و عروق و شریانهای موجود در میان خود را به هم پیوند دهد.

و این بود ویژگیهای مری و معده و روده‌ها و چادرینه (ثرب)و فواید هریک از آنها. اینها را بدان.

باب بیست و هشتم در توصیف کبد و فواید آن

و امّا کبد، در سـمت راست بـدن در زیـر لبـه‌ی دنـده‌های بـالاییِ روی شکـم (شراسیف)، جای داده شده است. و شکل آن به سان شکل هلال است. و دارای یک فرورفتگی و یک برآمدگی است. سمت فرو رفته‌ی آن رو بـه سـوی مـعده و روده‌هاست. کبد، معده را در میان گرفته و با لبه‌هایی که دارد و بدانها لبه‌های کبد می‌گویند، بر آن چنبر زده است. سمت برآمده‌ی آن رو به پرده‌ی میانجی (حجاب حاجز) است و با آن برخورد دارد (مماسّ است). کبد از این سمت بـا ربـاطهایی پوسته‌ای (غشایی)، به پرده‌ی میانجی پیوسته است که این رباطهای پوسته‌یی، به پوسته‌ای (غشاء) که پرده‌ی میانجی را پوشانده است پیوند خورده‌اند. این پرده‌ی روی پرده‌ی میانجی (حجاب)، همان است که از صفاق، پدید آمده است و نیز از این سمت، به دنده‌های پشتی هم، پیوسته است. و از سمت فرورفته‌اش با معده و روده و رگهایی که از کبد به سوی آنها می‌رود و با پرده‌های پوششی‌ای (غشاهایی) که آنها (کبد و رگها) را پوشیده است، پیوسته گشته است. کـبد در هـمه‌ی مـردم یکسان نیست، بلکه در بزرگی و در بریدگی لبه‌های کناری آن، گوناگـون است: از روی بزرگی، در برخی از مردم بزرگتر و در برخی دیگر، کوچکتر است، جز این که، اندازه‌ی آن در انسان، بزرگ است تا جایی که در انسان، بزرگتر از کبد حیوانی است که در اندازه‌ی تن، به اندازه‌ی انسان باشد. و امّا در شمار بریدگی لبه‌های آن: در بعضی از انسانها دارای دو بریدگی کناری و در بعضی دارای سه بریدگی و در بیشتر آنها دارای چهار و پنج بریدگی کناری است. کبد در انسان از سمت درون (انسی)،

جای خوبی را گرفته است؛ و سیاه‌رگ مشهور به «باب» از این سمتِ کبد، سربرمی‌آورد. و این، سمت فرورفته‌ی کبد است و این سیاه‌رگ، پیش از بیرون رفتن از کبد، به پنج شاخه بخش می‌گردد، که از لبه‌های کبد سربرمی‌آورند. هر کدام از این شاخه‌ها به شاخه‌های باریک فراوانی منقسم می‌شوند که به سوی ژرفای معده و روده‌ی دوازده‌انگشتی (دوازدهه) می‌آیند، که بزرگترین آنها به سوی روده‌ی روزه‌دار (صایم) می‌آید. دیگر شاخه‌ها، در روده‌های دیگر پخش می‌گردند تا به راست روده، می‌رسند. ما در جایی که از وضع رگهای ناجهنده (سیاه‌رگها)، سخن گفته‌ایم، از چگونگی این رگها، سخن به میان آورده‌ایم.

و نیاز به خود کبد آن است تا شیره‌ی غذا را دگرگون ساخته، به خون مبدّل سازد و از راه سیاه‌رگها، آن را به دیگر اندامهای بدن بفرستد. به همین جهت، گوهر (جنس) کبد، همانند گوهر خون، آفریده شده است. این دگرگون‌سازی بدین گونه است که: غذای گوارش یافته در معده، هرگاه از دربان (بوّاب)، گذشت، و به درون روده‌ی دوازده انگشتی (دوازدهه) راه یافت، و از آن به روده‌ی معروف به روزه‌دار (صایم =ژژنوم) وارد شد، از آن هم به روده‌ی باریک وارد می‌گردد. سپس این روده، شیره‌ی آن را، به درون سیاه‌رگهایی که از رگ مشهور به «باب» به سوی آن می‌آیند فرو می‌دهد؛ و آن رگها هم آن را به درون خود می‌کشند، و آن را به درون سیاه‌رگ معروف به «باب» می‌ریزند، و از آن جا، به درون کبد وارد می‌شود؛ و در سیاه‌رگهای پخش شده در کبد، که از همان سیاه‌رگ معروف به «باب»، منقسم شده‌اند، پراکنده می‌گردد؛ و کبد با نیروی دگرگون‌سازی که در آن است، آن شیره را به خون مبدّل می‌سازد، و از میان سیاه‌رگ مشهور به «اجوف» آن را با فشار به سوی دیگر اندامهای بدن می‌راند.

باب بیست و نهم درباره‌ی سپرز (طحال) و فواید آن

امّا سپرز (طحال)، در سمت چپ بدن نهاده شده است. شکل آن دراز است و رو به سمت معده، کمی فرو رفتگی دارد. و رو به سمت دنده‌های پشتی، دارای برآمدگی است. سپرز با رباطهایی که از پرده‌ی پوشنده آن، سربرآورده‌اند، از سمت

برآمده خود به دنده‌های پشتی و از طرف فرورفته خود به معده، بسته شده است. و دو آوند (لوله، مجرا) به سپرز پیوسته است: یکی از آنها بزرگتر است و رستنگاه آن از سمت فرو رفته کبد است؛ و این، به جای گردن آن است و به میانجی آن، تلخهٔ سیاه را، از خونی که در کبد است، به درون خود فرو می‌کشد؛ و آوند دیگر، کوچک است و میان آن و دهانه‌ی معده، پیوند پدید می‌آورد و تلخهٔ سیاه (سودا) از راه این لوله (آوند) به دهانه‌ی معده می‌ریزد تا ازاین راه خواهش (شهوت = اشتها) غذا در آن، نیرومند گردد. فایده‌ی سپرز و نیاز بدان، آن است تا دُرد خون و ته نشین آن را، از خون پاک نماید، و از راه آوندی (لوله‌ای، رگی) که از سمت فرو رفته‌ی کبد به سوی آن می‌رود، به سوی خود بکشد، و آن را به آوند (لوله‌ی) دیگری که از آن به سوی معده می‌رود به اندازه‌ای که خواهش (شهوت = اشتها) غذا را بدان برانگیزد، بریزد.

آنچه سپرز در آغاز از کبد می‌کشد، با همان کیفیّت به سوی دهانه‌ی معده نمی‌رود، بلکه پس از آن که آن را دگرگون ساخت و به جنس گوهر معده درآورد، و به غذایی مناسب برای آن دگرسان نمود به سوی معده می‌فرستد؛ و آنچه افزون بر این است و سپرز نمی‌تواند آن را دگرگون سازد، به سوی دهانه‌ی معده می‌راند تا خواهش (شهوت = اشتها) را بدان نیرو بخشد. به همین منظور گوهر سپرز به صورت گوهری (جنسی) سست و سبک و اسفنج مانند، آفریده شده است، تا کشش و پذیرش خلطهای سفت سودایی برای آن، آسان باشد. و رنگ آن هم تا اندازه‌ای سیاه‌گونه شده است تا با تلخهٔ سیاه (سودا) همگون باشد.

باب سی‌ام در توصیف کیسه‌ی زرداب (صفرا) و فواید آن

امّا کیسه‌ی زرداب (صفرا)، بر سمت بزرگتر کبد جای داده شده است. کیسه‌ی زرداب دارای یک لایه‌ی تنهاست. و گوهر (جنس) آن نزدیک (همانند) گوهر پرده‌های پوششی (غشاها) است. و دارای دو مجراست که از خود آن رسته‌اند؛ و گوهر آنها همانند گوهر خود کیسه‌ی زرداب است. یکی از این دو مجرا به سمت فرو رفته‌ی کبد پیوسته است و به میانجی آن است که زردآب را از خونی که در کبد است به سوی خود می‌کشد. و مجرای دوم به دو شاخه بخش می‌شود،

که یکی از آنها از دیگری بزرگتر است؛ این شاخه‌ی بزرگتر به روده‌ها می‌پیوندد و در آنها صفرا می‌ریزد؛ و شاخه‌ی کوچکتر به معده پیوسته است و زرداب (صفرا) را به ژرفای آن فرو می‌ریزد. در جایی که ساقه‌ی کیسه‌ی صفرا به شمار می‌آید، دو شاخه‌ی باریک بدان می‌پیوندد: یکی از آنها از شریانی است که به سوی کبد می‌آید؛ و دیگری نیز از عصبی است که به سمت کبد می‌آید؛ تا از آن (عصب) نیروی دریافتن (حس) و زندگی (حیات) را دریابد. فایده‌ی کیسه زرداب آن است تا زرداب (صفرا) را از خون پاک کند و آن را به سوی خود بکشد، که تا با تیزی و تندی (حدّت) خود خون را نسوزاند.

باب سی و یکم در توصیف گرده‌ها (کلیه‌ها) و فواید آنها

امّا گرده‌ها (کلیه‌ها) در دو سمت ستون مهره‌های پشت نزدیک به کبد، جای داده شده‌اند. گرده‌ی سمت راست در جایی بالاتر از گرده‌ی سمت چپ جای گرفته است؛ تا جایی که چه بسا با لبه‌ی بزرگتر کبد، که در سمت پایین‌تر آن است برخورد دارد[1]؛ امّا جای گرده‌ی چپ پایین‌تر است. دو سمت فرو رفته‌ی گرده‌ها رو به روی هم دیگر هستند، و دو سمت برآمده‌ی آنها به آن سمت از بدن زیستمند (حیوان) که در آن جای دارند، پشت کرده‌اند. و به هر یک از آنها شاخه‌ای از سیاه‌رگ اجوف پیوسته است و از این شاخه دو شاخه‌ی بزرگ در هر کلیه، سربرمی‌آورد[2] یکی از آنها در تنه‌ی گرده پخش می‌شود و آنچه را کلیه از آن غذا می‌گیرد، بدان می‌رساند؛ و دیگری آن است که گرده‌ها به وسیله‌ی آن، بخش آبکی خون را، که همان ادرار است، می‌گیرند. از شریان بزرگ هم شاخه‌ی نسبتاً بزرگی بدانها می‌پیوندد که نیروی

---

۱. البتّه این مسأله با اناتومی امروز ناسازگار است، زیرا در اناتومی امروزی معلوم شده است که کلیه‌ی سمت راست پایین‌تر از کلیه‌ی سمت چپ جای گرفته شده است. مترجم.

۲. لازم به یادآوری است که در متن عربی صفحه‌ی ۱۱۵ سطر پنجم باب سی و یکم، متن، هم افتادگی دارد و هم ابهام، لذا با تصحیح قیاسی متن، ترجمه گردید. (مترجم)

حسّ و حیات را بدانها می‌رساند[۱].

و در جایی که این آوندها (لوله‌ها) به‌گرده‌ها پیوسته‌اند، از هر کدام از آنها رگی (لوله‌ای) درازکه میانه‌ی آن خالی و فراخ است، می‌روید؛ که با پرده‌ای پوشیده شده است وگرده‌ها را به پیشابدان (مثانه)، پیوند می‌دهد و از میان آنها، ادرار، ازگرده‌ها به پیشابدان (مثانه) راه می‌یابد. این دو سایه (دو لوله) را حالبها (میزنای‌ها) می‌نامند. و برای همین فایده است که به‌گرده‌ها نیاز پیدا شده است؛ یعنی برای کشیدن بخش آبکی خون از کبد، و پاک‌کردن خون از این فزونه.

باب سی و دوم درباره‌ی پیشابدان (مثانه) و فایده‌های آنها

امّا پیشابدان (مثانه) در مرد بر روی راست‌روده جای داده شده است؛ و تنها دارای یک لایه‌ی استوار است[۲]. نیاز به استواری این لایه، از این روست تا بتواند تند و تیزی زرداب (صفرا) آمیخته با پیشاب را تحمّل نماید. و بر دهانه‌ی پیشابدان، ماهیچه‌ای جای دارد که آن را به هم می‌آورد و از بیرون آمدن پیشاب، جز با خواست (اراده)، جلوگیری می‌نماید. پیشاب، ازگرده‌ها (کلیه‌ها)، از میان دو مجرای معروف به میزنای (حالب) به پیشابدان می‌رسد. به هم پیوستن این دو مجرا، در جایی است که این دو به پیشابدان می‌پیوندد و پس از پیوستن به هم، به صورت خمیده (مورّب) در راستای درازا پیش می‌روند، و پس از آن، به درون پیشابدان (مثانه) راه می‌یابند. از تنه‌ی پیشابدان، لایه‌ای پوسته‌یی (غشا) مانند، آویزان شده که به هنگام داخل شدن پیشاب به پیشابدان، این لایه، به سمت درون رانده می‌شود و دهانه‌ی مجراها باز می‌ماند و در طول مدّتی که پیشاب به پیشابدان روان نمی‌گردد، این لایه بر دهانه‌ی مجراها چسبیده و استوار، دهانه آنها را می‌پوشاند، به‌گونه‌ای که باد هم نمی‌تواند بدان (پیشابدان) راه یابد؛ تا هیچ چیزی

---

۱. بازهم متن عربی، در سطر بعدی همین صفحه، ابهام دارد، زیرا رساندن حس و حرکت را به کلیه، به شریان نسبت داده است؛ که می‌بایست به عصب نسبت دهد. (مترجم)

۲. در آناتومی امروزی، معلوم شده است که دارای سه لایه است. مترجم.

از پیشاب رو به سمتی که از آن به پیشابدان می‌آید بیرون نرود. مجرایی پیوسته به دهانه‌ی کیسه‌ی زرداب (کیسه‌ی صفرا) هم بدین گونه است.

باب سی و سوم درباره‌ی اندامهای تناسلی و نخست درباره‌ی رحم و شکل آن و فواید آن

اکنون که به اندازه‌ی بایسته از اندامهای غذا سخن گفتیم، در این جا باید به بیان چگونگی اندامهایی که به «**اندامهای تناسلی**» مشهورند بپردازیم، و **این اندامها عبارتند** از: **زهدان** (رحم)، **پستان‌ها**، **بیضه‌ها** (بیضه‌های مردان و تخمدانهای زنان)، **کیسه‌های منی** و **نره** (آلت تناسلی نرینه). ما ابتدا از زهدان، آغاز می‌کنیم و چگونگی آن را از لحاظ شکل، جایگاه و فواید و وضع جنین در آن، بیان می‌نماییم، و می‌گوییم که: زهدان از روی ساختمان، به ویژه از روی گودیی که دارد همانند پیشابدان است؛ جز این که زهدان؛ بر خلاف پیشابدان (مثانه) از دو سو دارای دو زایده‌ی شاخ مانند است، که رو به سمت میزنایها(حالب‌ها) هستند، و عروق و شرایینی که منی و روان (روح) را به زهدان می‌آورند از آنها وارد می‌شوند.

زهدان، از جهت گوهر، نزدیک (همانند) به گوهر عصب است، زیرا زهدان به هنگام بارداری و هنگام بزرگ شدن جنین، باید از همه‌ی سو کشیده شود، و این کار، در چیزی که از گوهر عصب باشد، بدون آن که زیانی بدان برسد، شدنی است. دهانه‌ی زهدان، گوهر عصبی بیشتری دارد، سفت‌تر است؛ جز این که سفتی و استواری آن، میانه (معتدل)، است. امّا عصبی بودن آن، از این رو است که باید لذّت با هم گِرد آمدن (آمیزش، جماع) را خوب دریابد (حس کند) و میانه بودن سفتی آن، برای این است، تا پس وارد شدن منی در آن، بتواند سخت بسته شود، و نیز تا بتواند به هنگام آمیزش (جماع)، کشیده (باز) شود، تا منی به آسانی بدان وارد گردد. زیرا اگر بیش از اندازه سفت باشد نمی‌تواند خوب بسته شود؛ و اگر نرم باشد، نمی‌تواند خوب کشیده شود، چه، در این حالت اجزای آن بر هم می‌افتادند و به هم می‌آمدند و منی به آسانی از میان آن به زهدان راه نمی‌یافت.

زهدان، تنها دارای یک لایه است که تارهای بافتی آن در جهات گوناگون است:

برخی از تارهای بافتی آن، رو به سمت دراز است و این تارها کمترین بخش را تشکیل می‌دهند؛ زیرا تنها برای کشیدن منی، مورد نیازند و تارهایی از آن، به صورت مورّبند؛ این تارها، از نظر نگه داری منی و جنین، کمترین توان را دارند. و برخی دیگر از تارهای آن، رو به پهنا هستند؛ چه به هنگام بیرون آمدن جنین، به چنین تارهایی نیاز است.

و امّا جای آن؟ زهدان، بر روی راست‌روده جای دارد، و پیشابدان (مثانه) هم بر بالای آن است، تا روده، زیراندازی برای آن باشد و پیشابدان هم آن را بپوشاند و از آفات نگه دارد، زیرا در هنگام بارداری به سبب کشیده گشتن، نازک می‌شود. زهدان با رباطهای (وتر) مناسبی به اندامهای دَورادَور خود بسته شده است، تا به هنگام بارداری بتواند از همه‌ی سو کشیده شود و گشاد گردد. زهدان از بالا، رو به سمت ژرفای آن، از پیشابدان (مثانه) بزرگتر و از آن بیرون زده است؛ و رو به سمت گردن آن، پیشابدان، از آن افزون‌تر است و از آن بیرون می‌زند. گردن زهدان به شرمگاه (فرج)، پایان می‌یابد، وشرمگاه (فرج) همان جای تهی (فضای) میان دو استخوان زهار (عانه) است، این فضا، بر سوراخ نشیمنگاه (مقعد) گذاشته شده است، از بیرون دارای زایده‌هایی از پوست است که بَظر (خروسک،)، نامیده می‌شود که مثل زایده‌ی پوستی غلاف مانند سر نره (آلت تناسلی نرینه)، است. فایده‌ی آن این است که [راه] زهدان را بپوشاند و از رسیدن هوای سرد بدان، نگه داری نماید. زهدان دارای دو تهیگاه (تجویف) بزرگ است که یکی در سمت راست و دیگری در سمت چپ است. و این دو تهیگاه (تجویف) به یک ژرفای واحد که هر دو را در برمی‌گیرد، و بدان «گردن زهدان» (رقبةالرّحم = اصل و قسمت عمده‌ی رحم) می‌گویند، می‌انجامد. بدین سبب است که پیشینیان زهدان را «زهدانها» می‌گفتند. تو اگر بخواهی زهدان حیوانی را بررسی کنی، و پرده‌ی صفاق را که از بیرون بر آن پوشیده است، از روی آن، برداری، این دو تهیگاه را به روشنی می‌یابی و دو تهیگاه را می‌بینی که از هم دیگر جدا هستند؛ انگار که دو زهدانند، و به ژرفای واحدی می‌انجامند. و نیاز به این دو تهیگاه (دو تجویف) از این رواست که به هنگام آفرینش دو قولو، هر یک از آنها، در یکی از این تهیگاه‌ها جای گیرند؛ و بدین‌ترتیب بنای

زهدان، بر احتمالِ کم زاد و ولدِ زن، به صورت دو قولو، نهاده شده است. و بیشتر آن است که نرینه، در تهیگاه سمت راست و مادینه در تهیگاه سمت چپ پرورش می‌یابد. و گاهی مادینه هم در تهیگاه سمت راست پرورده می‌شود.

در هر یک از تهیگاههای زهدان، چاله‌های کوچک کم ژرفایی است که بدانها «کَنده»(نقر، سوراخ کوچک کم عمق)، می‌گویند. اینها، دهانه‌های عروقی هستند که خون حیضِ زهدان از میان آنها می‌گذرد. و این جاهای زهدان، زبر هستند و آفریدن این جاها بدین گونه، برای آن است تا منی در آنها بماند و اجزای بچه‌دان (مشیمه) بدانها بیاویزد.

و بیضه‌های (تخمدانهای) زنان در جای بالایی ازگردن زهدان، و در آن سوی دو زایده‌ی معروف به شاخکها (قرنین)، نهاده شده‌اند: آنها در دو سمت زهدان، یکی در سمت راست و دیگری در سمت چپ، جای گرفته‌اند. و دو بیضه (تخمدان) مادینه، کوچکتر از بیضه‌های نرینه هستند، و شکل آنهاگرد و پهن است. گوهر آنها، همانندگوهرگوشت پاره‌ها (غدّه‌ها)، گوشت‌پاره‌ای است؛ اینها عروق را نگه داشته و استوار می‌سازند و از بیضه‌های نرینه سخت‌ترند و به هرکدام از آنها، رگ ناجهنده‌ای پیوسته است، که از سمت‌گرده‌ها (کلیه‌ها) می‌آیند و به میان دو زایده‌ی معروف به شاخک‌ها (شاخها = قرنین)، فرو می‌روند. از هر کدام از آنها جسمی (لوله‌ای) روییده، که منی از میان آنها به تهیگاه زهدان، می‌ریزد.

و این بود چگونی زهدان و شکل آن. امّا اندازه‌ی آن در همه‌ی زنان، همسان نیست. بدین گونه که: در زنانی که رسیده (کامل) نیستند، کوچکتر از زنان رسیده است و در باردارها، بزرگتر است و در زنانی که هرگز آبستن نشده‌اند، کوچکتر است؛ و در زنانی که آبستن شده‌اند بزرگتر از آنها (نازاها) است. و هر چه زن بیشتر آبستن شده باشد، زهدان او بزرگتر است و این به سبب کشیدگی زهدان برای جایگری جنین است. ناهمسانی اندازه‌ی زهدان، گاهی با سنّ بستگی دارد. پس در زنانی که سنّی کمتر دارند کوچکتر و در آنهایی که بزرگسالند بزرگتر است، امّا در پیر زنان کوچکتر از جوانان است؛ و نیز در زنانی که بیشتر با مردان آمیزش دارند (جماع می‌کنند) بزرگتر از آنهایی است که کمتر با مردان همبستر می‌شوند. امّا اندازه‌ی

زهدان میانه (معتدل)، این گونه است که: از سمت بالا که ژرفای (قعر) آن است و جای آن نزدیک ناف به سمت شرمگاه (فـرج) است، درازای آن، دوازده انگشت است، و پهنای آن به اندازه‌ی فاصله‌ی میان میزناهایی(جالب‌هایی) است، که هر یک از زایده‌های شاخ مانند (قرنین)، بدان می‌انجامند **و این بود توصیف زهدان، به تنهایی خود.**

باب سی و چهارم در توصیف زهدانی (رحمی)که جنین در آن است

امّا زهدانی که در آن جنین باشد، ما در این جا بدان می‌پردازیم و چگونگی آن را از ابتدای افتادن منی در آن، تا هنگام کامل شدن جنین، به روشنی بیان می‌نماییم. پس می‌گوییم که: همانا جالینوس و بقراط بر این باورند کـه مـنی در پـدید آوردن جنین، هم جای کننده‌ی کار (فاعل) را می‌گیرد و هم جای مادّه را؛ در حالی که خون حیض (قاعدگی)، تنها جای مادّه را می‌گیرد. جنین، تنها با آمیزش منی نرینه (مذکّر) با منی مادینه (مؤنّث) سامان می‌گیرد. از ویژگیهای زهدان به هنگام با هم‌گرد آمدن (آمیزش، جماع)، آن است که: اگر خون ماهیانه‌ی زن، به تازگی بند آمده باشد، و منیی که به سوی آن می‌رود، در سفتی (غلظت) و چسبندگی میانه باشد، زهدان از همه‌ی سو، بر آن به هم می‌آید و آن را نگه می‌دارد، و با همه‌ی نیرو نگهدارنده‌ای که در آن است، آن را در میان خود فرو می‌گیرد. و نشان درستی این امر چیزی است که به هنگام کالبد شکافی هر حیوان زایایی، آشکارا، آن را می‌بینید که چگونه دهانه‌ی زهدان به هنگام بارداری از هر سو سخت به هم می‌آید، به گونه‌ای که حتی نوک میله هم نمی‌تواند در آن فرو رود. و این به سبب عشق و شوقی است که زهدان به گوهر منی دارد. از همین رو پیشینیان گفته‌اند که: زهدان انگار موجود زنده‌ای است که مشتاق منی است.

و از ویژگی‌های منی آن است که هرگاه با نیروی پرتاب کننده‌ای که در نره (آلت تناسلی نرینه) است، پرتاب شود، راست، رو به سمت روبرو، درگردن زهدان فرو رود، و به سوی پایین‌ترین بخش آن، و نیز به سمت جاهای نزدیک بدان، بگذرد؛ و بر آن جاها، ساییده و گسترده گردد؛ و دو سـوی زهـدان، در نـاحیه‌ی شـاخک‌ها

(شاخ‌ها، قرنین)، از منی، نرینه، تهی بماند: سپس، منی مادینه از میان لوله‌ی زهدان، از بیضه‌ها می‌جهد و به درون دوگوشه‌ی شاخ مانند زهدان، می‌ریزد و بر دیواره‌ی درونی زهدان پخش می‌گردد، و به سمت جاهایی که منی نرینه از آنها گذشته است رو می‌نهد و بدان می‌پیوندد؛ و در میان زهدان و آن دو منی گسترده شده، تهیگاهی پدید می‌آید، پس‌مانده‌ی نیامیخته دو منی، با هم می‌آمیزند و به سوی تهیگاه (تجویف) آن جای تهی (فضا) می‌روند.

و نیاز به آمیزش دو منی برای پدید آمدن دو فایده است: یکی این که تا منی زن، به میانگی (اعتدال) آورنده‌ی منی مرد باشد، زیرا منی نرینه، غلیظ و گرم مزاج و منی مادینه، رقیق و سردمزاج است، پس منی نرینه، به سبب سفتیی (غلظتی) که دارد نمی‌تواند خوب پخش و گسترده شود، و به سبب گرمای که دارد، می‌تواند مادّه‌ی جنین را نابود سازد؛ پس برای به میانه آوردن (تعدیل) غلظت، و گرمای خود به منی مادینه، نیاز دارد.

فایده‌ی دوم، پدید آمدن آن پرده‌ای (غشایی) است، که جنین را در میان خود فرو می‌گیرد، زیرا: منی نرینه به سبب راست رفتن (حرکت مستقیم)، به دو زایده‌ی شاخ مانند، نمی‌رسد از این رو، بر همه‌ی درون زهدان گسترده و پخش نمی‌گردد؛ پس به منی مادینه (مؤنث) نیاز دارد، تا به جاهایی که منی نرینه نرسیده است، برسد. از این رو به منی مادینه می‌پیوندد، و از آنها پوششی پدید می‌آید که جنین را در خود فرو می‌گیرد. و پدید آمدن این پرده‌ی پوششی (غشاء) فروگیرنده‌ی جنین، از این روست که: چون منی، سفت و چسبنده است، و لایه‌ی درونی زهدان (رحم) هم صاف است، همین که منی، بر سطح زهدان پخش و گسترده گردد، به آسانی پرده‌ای پوششی از آن پدید می‌آید؛ درست به همان سان که نان پخته، از ریختن کاسه‌ی پر از مایع خمیر، بر ساج به دست می‌آید. این پرده‌ی پوششی از همه‌ی جاهای هموار زهدان[1] جدا شده و به جاهای زِبَر معروف به «کنده» (نقر) می‌آویزد.

---

۱. در متن عربی صفحه ۱۱۸، آخر سطر، عبارت «من جمیع جسم‌الرّوح» آمده است که غلط است و باید «مِن جمیعِ جسم الرّحِمْ» باشد، لذا به صورت فوق ترجمه شد. (مترجم)

این پرده‌ی پوششی، با منیی که در میان خود فرو می‌گیرد همچون تخم مرغی می‌شود که مرغ آن را پیش از هنگام، گذاشته باشد،که می‌بینید لایه‌ی بیرونی آن، همانند پرده‌ی نازکی (غشاء) است؛ و این چیزی است که به هنگام شکافتن زهدان حیوان آبستن، از نزدیک با چشم می‌بینید. زیرا می‌بینید که آن پرده به دهانه‌های معروف به «کنده‌ی» (نقر) رگها، به زهدان چسبیده است؛ و دیگر اجزای آن را می‌بینید که از زهدان جداست، و بدان نچسبیده؛ درست به سان تخم مرغی که در زهدان مرغ به فرجام خود نرسیده و پرده‌ی بیرونی آن هنوز سخت نشده است. ابقراط (بقراط) داستانِ زن رقاصه‌ای را بیان می‌کند که: در روز ششم [بارداری]، منی، در میان پرده‌ای، از او افتاد؛ و آن، همچون تخم مرغی بود که لایه‌ی بیرونی از آن، جدا شده باشد، و در پوشش (غشاء) میانی، مانده باشد.

پس هنگامی که ساختمان این پرده‌ی فروگیرنده‌ی منی، به انجام رسید، خون حیض از میان رگهای ناجهنده‌ای که دهانه‌های آنها، همان جاهای مشهور به «نقر»اند به سوی آن می‌رود؛ و نیز خون صاف و زلال، و روان زیستی (روح حیوانی)، از شریانهایی که به میان زهدان راه یافته‌اند، به سوی آن می‌آیند. سپس همگی آنها پیش از آن‌که سختی پوسته،به انجام خود برسد، در تنه‌ی آن، فرو می‌روند؛ از همین رو است که خون می‌تواند در آن فرورود، و به تهیگاه میان آن، راه یابد؛ زیرا هنوز نرم است؛ و بدین سبب، در این پرده، سوراخها و مجراهایی پدید می‌آید، و این مجراها پیوسته فراخ می‌گردند و به هم نمی‌آیند زیرا، جریان در آنها به‌گونه‌ای پیوسته ادامه دارد. چه، منی، هم‌روانی زیستی (روحی حیوانی) و هم روانی سرشتی (روحی طبیعی) است؛ و با نیروی مکنده‌ای که در آن است از مکش خون باز نمی‌ایستد؛ چه، منی، بدان هنگام که در اندامهای سازنده‌ی منی، پدید می‌آید، روانی زیستی (حیوانی)، و روانی سرشتی (طبیعی)، با آن درمی‌آمیزند و به میانجی آنها می‌تواند موادّ سازگار با خود را به سوی خود بکشد؛ و از آنهاست که اندامهای جنین را پدید می‌آورد؛ زیرا همچنان که در آغاز این بحث گفتیم بقراط و جالینوس براین باورند که: منی برای جنین هم به جای مادّه، و هم به جای سازنده‌ای است که بدان، شکل و صورت می‌بخشد (الفاعل المصوّر)؛ در حالی که خون حیض تنها کار مادّه را انجام

می‌دهد. سپس این پرده، سخت شده و استوار می‌گردد. از منی، درکنار سوراخهایی که خون از میان آنهابه سوی جنین روان است، عروق (سیاهرگها) و شریانهایی در پرده (غشاء)، پدید می‌آیند که دهانه‌ی آنها، به دهانه‌ی عروق (سیاهرگها) و شریانهایی که به سوی زهدان می‌روند، پیوسته است؛ به گونه‌ای که دهانه‌ی رگ ناجهنده‌ی (عرق) آنها، به دهانه‌ی رگ ناجهنده، و دهانه‌ی رگ جهنده‌ی (شریان) آنها به دهانه‌ی رگ جهنده، می‌پیوندد؛ سپس این عروق و شریانهای پدید آمده، شاخه شاخه شده، و در هم تنیده می‌گردند و با هم به‌گِرد پرده در می‌آیند و به هم دیگر می‌پیچند؛ و پرده را از بیرون، در میان خود فرو می‌گیرند. پس از آن، رگهای ناجهنده، همگی با هم‌گِرد می‌آیند، و از آنها دو رگ ناجهنده (عرق)، پدید می‌آید، همچنین، رگ‌های جهنده (شریانها) به هم می‌پیوندند، و از آنها دو رگ جهنده (شریان)، درست می‌شود؛ سپس این چهار رگ، به سوی نافِ جنین می‌آیند و همین که کمی از ناف گذشتند، آن دو رگ ناجهنده (عرق)، به شکل یک رگ ناجهنده (عرق)، درمی‌آیند و هر دو رگ جهنده (شریان) نیز به صورت یک رگ جهنده (شریان) به هم می‌پیوندند. بدین پرده‌ی درهم تنیده‌ای که این عروق (وریدها) و شریانها در آن پخش گشته‌اند «مشیمه» (= بچه‌دان) می‌گویند.

و نیاز به بچّه دان (مشیمه)، این است تا عروق و شرایینی را که در آن است نگه داشته و استوار سازد و پاس دارد و پیوند دهد. و با رگهای ناجهنده‌ای (عروق) که در آن است، جنین را از خون قاعدگی غذا دهد. و با رگهای جهنده‌ی (شرایین) موجود در آن، روان (روح)، و خون زلال و صافی را بدان برساند. و از درون هم دو پرده‌ی (غشاء) دیگر بر جنین درست می‌شوند: یکی از آنها بدان مشک (**سِقاء**) می‌گویند، و از جنس روپوش‌ها (لفافه‌ها) است و دومی، «**سَلَیْ**» است. امّا سِقا، در زیر لایه‌ی بچه‌دان (مشیمه) است و تا شاخک‌های زهدان بالا می‌رود و شکل آن همانند روپوش (لفافه) است؛ این پرده، به پیشابدان (مثانه) جنین راه یافته است. و فایده‌ی آن، این است که پذیرای ادرار جنین شود؛ و امّا سَلَیْ، پرده‌ای است که جنین را پس از سقا، (و از زیر آن) در خود فروگرفته است. و آن، پرده‌ی پوششی (غشاء) فراخ و گرمی است، و نیاز بدان، برای پذیرش بخارهایی است که از منی و جنین

برمی‌خیزد؛ بخارهایی که نقشی همچون عرق تن جنینهای به‌کمال رسیده را دارند. این بود ویژگی و چگونگی پدیدآمدن پرده‌هایی (غشاهایی) که جنین را در خود فرو گرفته‌اند.

امّا چگونگی پدید آمدن خود جنین به‌گونه‌ای است که توصیف می‌نمایم. اینک می‌گویم: همین که آن دو منی، با هم دیگر در آمیختند، از گرمای خون، حباب‌هایی در آنها پدید می‌آید؛ درست به همان سان که در چیزهای غلیظ چسبنده، به هنگام پختن با آتش و جوشیدن، حبابهایی پیدا می‌شود. آنگاه روان آمیخته با منی، در آن حبابها گِرد می‌آید و به ژرفای منی راه می‌یابد؛ با این کار، حبابها با هم دیگر، گرد می‌آیند و از آنها در منی، تهیگاه بزرگی پدید می‌آید و در این تهیگاه، اندازه‌ی فراوانی از روان، گرد می‌آید؛ و رویه‌ی بیرونی منی هم سخت می‌گردد، و روان موجود در آن دیگر نمی‌تواند پراکنده گردد؛ و از دو آوند (لوله ـ رگ) که از آوندهای (لوله‌های) فراوان بچه دان (مشیمه)، فراهم آمده‌اند، خون و روان، به سوی منی، روان می‌گردند؛ و تهیگاه آن پر می‌شود. سپس نیروهای صورتگر (قوای مصوّره)، از **این دو مادّه**، یعنی **منی** و **خون**، اندامهای جنین را پدید می‌آورند. بدین گونه که: از **خودِ منی**، **اندامهای سفید** پدید می‌آیند که عبارتند از: **مغز**، **استخوانها**، **غضروفها**، **اعصاب**، **پرده‌های پوششی (غشاها)**، **رباطها**، **رگهای ناجهنده (عروق)**، **رگهای جهنده (شریانها)**. و از **خونِ حیض**، **کبد** و **دیگر اندامهای گوشتی**، **جز قلب** پدید می‌آیند. امّا **قلب**، از خون **رگهای جهنده** (شریانها) درست می‌شود.

و نخستین چیزی که نیروی صورتگر به پدید آوردن آن، آغاز می‌نماید، اندامهایی‌اند که ریشه و پایه‌ی دیگر اندامهای بدن هستند که عبارتند از: مغز و قلب و کبد و دیگر اندامهای گوشتی. بدین‌گونه که: **مغز**، از خودِ منی، و **قلب**، از خونِ رگهای جهنده (شریانها)، و **کبد**، از خونِ رگهای ناجهنده‌ای (عروقی) که از بچّه‌دان (مشیمه) به سوی بدن جنین می‌رود، پدید می‌آیند. پدید آمدن این اندامهای سه‌گانه، در آغاز، نزدیک به هم دیگر است. سپس در پایان، از هم جدا می‌گردند و دور می‌افتند. رگ ناجهنده‌ی (عرق) بزرگی که از رگهای ناجهنده‌ی بچّه‌دان، پدید می‌آید، به کبد [جنین] می‌پیوندد و خون حیض را بدان می‌رساند؛ و رگ جهنده‌ای

(شریان) که از رگهای جهنده‌ی بچّه دان (مشیمه)، پدید می‌آید، به[1] قلب می‌پیوندد و روانی زیستی (روح حیوانی) و خونی زلال را بدان می‌رساند. سپس از این اندامهای اصلی، سه اندام فرعی پدید می‌آیند بدین گونه که: از **مغز**، جفتهای عصبها و مغز حرام (نخاع). و از **قلب**[2]، رگ جهنده‌ی بزرگ (شریان عظیم). و از **کبد**، رگ ناجهنده‌ی میان تهی (عرق اجوف) سربرمی‌آورند.

و پیوند رگ جهنده‌ای (شریانی) که به سوی ناف جنین می‌آید تا به قلب بپیوندد، با رگ جهنده (شریان) بزرگی است که از قلب[3] جنین رویده است. و این که سرشت (طبیعت)، این رگ جهنده (شریان) را به جای پیوند مستقیم با قلب، با این شریان رویده از قلب، پیوند می‌دهد، جز برای این نیست که اگر یک راست (مستقیم) به خود قلب می‌پیوست، شاید به سبب دوری بین ناف و قلب، پاره یا سوراخ می‌شد. سپس با پیدایش این اندامهای اصلی و فرعی، استخوانهای در خود فروگیرنده‌ی آنها (محیط بر آنها) پدید می‌آیند، تا همچون سپر و دژی برای آنها (اندامهای اصلی و فرعی) باشند، بنابراین از **منی**، **استخوانها کاسه‌ی سر** پدید می‌آیند و مغز را در میان خود فرو می‌گیرند. و ستون مهره‌ها (نخاع) را در میان خود می‌گیرند و **دنده‌های قفسه‌ی سینه**، **قلب** را، و **دنده‌های پشت**، **کبد** را در خود نگه می‌دارند. سپس، به دنبال پدید آمدن اینها، دیگر اندامها پدید می‌آیند، جز این که، آنهایی که به این اندامهای اصلی نزدیکتر باشند، زودتر پدید می‌آیند؛ مانند اندامهای حس، که به مغز نزدیکند و شش، که به قلب نزدیک است و معده و سپرز

---

۱. در متن عربی صفحه ۱۱۹، سطر ۱۸، «المُلتَئم مِنَ العرُوقِ الغیرالضّوارِبْ» آمده است که باید «المُلتَئم مِنَ الْعُروقِ الضّوارب» باشد. (مترجم)

۲. در همین صفحه و همین سطر (ص ۱۱۹، س ۱۸) آخر سطر، «فی‌القلب» آمده است که باید «بالقلبِ» باشد. (مترجم) البته این متن پر از این اشتباههای چاپی است که باید در هرجا با توجّه به روند بحث، تصحیح قیاسی شود. (مترجم)

۳. صفحه‌ی ۱۱۹، متن عربی، سطر ۲۲، اوّل سطر، «مِنْ قبله» نادرست است و «مِن قلبه» درست است. (مترجم)

(طحال) و کیسه‌ی صفرا و گرده‌ها (کلیه‌ها) که به کبد نزدیکند. و پس از پیدایش این اندامها، اندامهایی که در تهیگاه قفسه‌ی سینه و تهیگاه شکم، جای دارند، پدید می‌آیند و سپس، در پایان، دستها و دیگر اندامهایی که در یک جنین کامل باید باشند، پدیدار می‌گردند و در این هنگام است که جنین، به جنبش می‌افتد. پیدایش جنین از هنگام افتادن منی در زهدان، تا هنگام کامل شدن آن، این چنین است.

جنین در چهار وقت، پذیرای پیکر (صورت) می‌گردد. وقت نخست، همان زمانی است که به هنگام کالبد شکافی روشن می‌شود که هنوز صورت منی بر آن چیره است و بقراط در آن هنگام آن را «منی»، می‌نامد. وقت دوم، زمانی است که منی در آن هنگام پر از خون به نظر می‌رسد. و مغز و قلب و کبد هنوز از هم دیگر جدا نشده و شکل نگرفته‌اند، بلکه تنها مادّه‌ی آنها بسته شده و دارای برجستگی و اندازه، شده‌اند؛ و بقراط در این هنگام بدان، «جنین» می‌گوید، زمان سوم، هنگامی است که شکل مغز و قلب و کبد در آن، به روشنی پدیدار گشته و همانند پیکر نقّاشی شده، همه‌ی اندامهای دیگر را در آن می‌بینید؛ زمان چهارم، هنگامی است که همه‌ی اندامهایی که در دستها و پاها هستند از هم دیگر جدا شده، پدیدار می‌گردند؛ و بقراط در این هنگام، جنین را «کودک» می‌گوید زیرا جنین در این هنگام آشکارا می‌جنبد و پاهایش را [برجای خود] می‌فشارد. جنین در همه‌ی این وقت‌ها زنده است؛ جز این که زندگی او در سه وقت نخستین، زندگی گیاه‌وار است. و همانندی جنین با گیاه، در سه چیز است: یکی این که: همچنان که گیاه دارای ریشه‌ای به سمت پایین است، به همان سان جنین هم در زهدان، به واسطه‌ی عروق و شرایینی که در بچّه دان (مشیمه) است، دارای ریشه‌ای است؛ دوم، به همان سان که گیاه ساقه‌ای به سمت بالا دارد، جنین هم شاخه‌های (فروعی) دارد که از ریشه‌های (اصل‌ها) سه‌گانه‌ی آن که مغز و قلب و کبداند، سربرمی‌آورند؛ سوم این که به همان سان که از گیاه، دو جوانه سربرمی‌آورند، یکی رو به سمت بالا و آن همان ساقه‌ای است که شاخه‌ها از آن می‌رویند؛ و دیگر رو به سمت پایین که ریشه‌ها از آن پدید می‌آیند؛ جنین هم دارای عروق و شرایینی است که برخی رو به بالا و برخی رو به پایین هستند. و این بود بیان چگونگی جنین در زهدان و توصیف

چگونگی اندامهای آن.

و امّا مدّت زمان شکل‌گیری و کامل شدن آن بدین گونه است که: جنینی که در هفت ماهگی متولّد می‌شود، اگر نرینه باشد، شکل‌گیری آن در سی روز و جنبش آن در شصت روز، و کامل شدن آن در یکصد و هشتاد روز است؛ و اگر مادینه باشد، شکل‌گیری آن، در سی و پنج روز و جنبش آن در هفتاد روز، و کامل شدن آن در دویست و ده روز صورت می‌گیرد. و امّا آن که نه ماهه، به دنیا می‌آید: اگر پسر بچه باشد، شکل‌گیری آن در چهل روز، و جنبش آن، در هشتاد روز، و کامل شدن آن در دویست و چهل روز است. و اگر مادینه باشد، شکل‌گیری او در چهل و پنج روز، و جنبش آن در نود روز و کامل شدن آن در دویست و هفتاد روز است. ولی اگر بچه، ده ماهه به دنیا آید، اگر پسر بچه باشد، شکل‌گیری آن در چهل و پنج روز و جنبش آن در نود روز، و کامل شدن آن در دویست و هفتاد روز انجام می‌پذیرد و اگر دختربچه باشد، شکل‌گیری آن در پنجاه روز، و جنبش آن در صد روز و کامل شدن آن در سیصد روز است. و تمام شدن شکل‌گیری نرینه، پیش از مادینه، از آن است که: منیی که نرینه از آن پدید می‌آید، نیرومندتر و گرمتر است.

و بقراط گفته است که: زنانی را شناخته است (دیده است) که جنینی نرینه را پیش از سی روزه شدن، انداخته‌اند (سقط کرده‌اند) در حالی که شکل همه‌ی اندامها در آن پدیدار شده بود. و گفته است که اگر شکل‌گیری، در سی و پنج روز تمام شده باشد، زایش در دویست و ده روز صورت می‌گیرد و شکل‌گیری در هر مدّتی صورت بگیرد، جنبش، در مدّتی دو برابر آن، و زایش، در سه برابر زمان جنبش، انجام می‌گیرد.

و اگر کسی گوید: که چرا اگر جنین در هشت ماهگی زایده شود، زنده نمی‌ماند؟ بدو می‌گوییم که این کار دو سبب دارد: یکی آن که بقراط گفته است. و دیگر آن که ستاره شناسان بیان داشته‌اند. امّا آنچه بقراط گفته است آن است که او در کتاب خود، در مبحث مربوط به «جنین هشت ماهه به دنیا آمده» گفته است که: جنین در ماه هفتم، در جای خود، دستخوش چرخش و جنبشی می‌شود و با این کار می‌خواهد که بیرون آید؛ پس اگر توان فراوانی داشته باشد، از زهدان بیرون می‌آید و

اگر ناتوان باشد، نمی‌تواند بیرون آید، و از این وضع، دستخوش تپش و درهم پیچیدگی می‌شود. پس اگر در ماه هفتم پیدا نشد و تا ماه نهم و دهم ماند، از آن تپش و پیچش بهبود به دست می‌آورد، و از ناخوشی و زیانی که بدان دچار می‌شود، رها می‌گردد. و اگر در ماه هشتم، در حالی که هنوز به آن تپش و پیچش و ناتوانی مبتلاست، به دنیا بیاید، زنده نمی‌ماند؛ زیرا آن نیرویی را که بتواند بدان غذا بخورد و رشد نماید، ندارد. و نشان این که جنین در ماه هفتم به چرخش و جنبش دچار می‌گردد، بیماری و بدحالی و سنگینی بارداران، در ماه هشتم است. زیرا حال بارداران تابع حال جنین‌هاست. و این حال (چرخش و پیچش در جنین)، پس از حدود چهل روز آرام می‌گردد. این را بدان.

و امّا آنچه ستاره شناسان در این باره گفته‌اند آن است که: جنین در ماه نخست، زیرنظر کیوان (زحل) است، و او بدیمن است؛ و در این حال مادّه جنین ایستا و بی‌جنبش است. در ماه دوم، زیر نظر برجیس (مشتری) است؛ و او خوش یمن است، پس جنبشش کامل می‌گردد و نیروی زیستیش فراوان می‌شود. در ماه سوم، سرپرستی او با مرّیخ (مارس) است؛ که بدین سبب گرما و جنبش در او فراوان می‌گردد. در ماه چهارم، خورشید او را سرپرستی می‌نماید، و خورشید خوش یمن است؛ پس جنبش او کامل می‌شود؛ و نیروی زیستیش بیشتر می‌گردد. در ماه پنجم، ناهید (زهره)، او را سرپرستی می‌نماید، و ناهید خوش یمن است؛ پس در به خود کشیدن (جذب) و پذیرش غذا، تواناتر می‌گردد، و اندامهای او سخت و نیرومند می‌شوند. در ماه ششم، سرپرستی او با تیر (عطارد) است؛ و تیر خوش یمن است و جنین در آنچه که گفتیم (جذب غذا و سخت شدن اندامها و...)، توان و کمالش بیشتر می‌گردد. در ماه هفتم، ماه، او را سرپرستی می‌نماید و ماه، خوش یمن است و سرشت آن بر جنبش و تندروی (سرعت) است؛ و بچه در آن ماه، می‌خواهد که بیرون آید؛ پس اگر در آن ماه به دنیا آید، زنده می‌ماند؛ زیرا خوش‌یمنی بر سرشت او چیرگی دارد. امّا در ماه هشتم، کیوان (زحل) او را سرپرستی می‌نماید، و کیوان بدیمن است. پس اگر در این ماه به دنیا آید، زنده نمی‌ماند؛ زیرا بدیمنی بر او چیره است. امّا در ماه نهم، مشتری او را سرپرستی می‌نماید؛ و مشتری بسیار خوش یمن

است، و بچه در آن ماه، در نهایت کمال و توان است. پس اگر در آن ماه به دنیا آید، زنده می‌ماند و پرورش می‌یابد. [پس زندگی و پرورش بچّه]، بسته به خوش یمنی یا بدیمنیی است، که به هنگام به دنیا آمدن بر او سایه انداخته است (او را سرپرستی می‌نماید).

و باید بدانید که هر چه نرینه است، در سمت راست زهدان پرورش می‌یابد، و جنبش او از این سمت پیدا می‌گردد؛ و هر چه مادینه است پرورش آن در سمت چپ زهدان، و پدیدارگشتن جنبشش از این سمت است.

و سبب پرورش یافتن نرینه، در سمت راست، آن است که: نرینه، باید گرم مزاج باشد، و سمت راست زهدان، به سبب بودنش در کنار کبد، گرم‌تر است؛ و نیز بیضه‌ی (تخمدان) سمت راست زن، که منی از آن به سوی زهدان بیرون می‌آید، به سبب همین بودن در کنار کبد، گرمتر است؛ و منی آن هم، به همان سان گرمتر و خشکتر است. و امّا پرورش یافتن مادینه در سمت چپ، از آن است که مادینه، نیازمند آن است که سرد مزاجتر باشد؛ و سمت چپ زهدان هم به سبب بودن در کنار سپرز (طحال)، سرد مزاجتر است. و بیضه‌ی (تخمدان) سمت چپ زن هم، به همین سبب (بودن در کنار سپرز) سرد مزاجتر است، و منی آن هم به همین سبب، سردتر و آبکی‌تر است. و هر چه منی گرمتر، خشکتر و سفت‌تر باشد، جنین، نرینه است. و اگر سرد و آبکی و رقیق باشد، جنین، مادینه است.

و نشانه‌هایی که می‌رسانند که زن، به جنین نرینه آبستن است، آن است که: رنگ او زیبا و حرکات او سبک، و پستانِ راست او بزرگتر از چپ است، و گوی (نوک) پستان راست هم بزرگتر است. و جهش رگ (نبض)، در دست راست، بزرگ، تند و پر است. ولی هرگاه زن، به مادینه آبستن باشد، این نشانه‌ها در او، وارونه است. و زن اگر پسر بچه به دنیا آورده باشد، در بیست و پنج روز از خون زایمان پاک می‌شود؛ و اگر دختر بچه، زایده باشد در سی و پنج روز. و اگر منی مرد، بیشتر و نیرومندتر باشد، فرزند همانند پدر خود می‌شود، و اگر منی زن بیشتر و نیرومندتر باشد، بچه، همانند مادرش است، و باید بدانید که بیشتر آن است که زن دو قولو به دنیا نمی‌آورد، و کم پیش می‌آید که زن بیش از دوقولو بزاید. و من زنی را دیدم که

سه بچه، دو نرینه و یک مادینه، به دنیا آورده بود. و از کسی شنیدم که گفت: زنی بود که چهار بچه، دو پسر و دو دختر، به دنیا آورد. گروهی مدّعی بودند که زنی بود، که با یک شکم (در یک بارداری) پنج بچّه به دنیا آورد، و او در چهار سال بیست فرزند به دنیا آورد، که همه‌ی زنده ماندند. و این ممکن است، جز این که من آن را ندیده‌ام؛ و این از آن جهت است که در زهدان، چهار جای شبیه به چاله و کنده (نقر) وجود دارد، که آنها همان دهانه‌های رگهایی هستند که خون حیض از میان آنها به سوی زهدان، می‌رود. و شنیدم که زنی در ماه هفتم بچه‌ای و در ماه نهم بچه‌ی دیگری به دنیا آورد، و گمان برده‌اند که علّت این امر آن بوده است، که پس از آن که آبستن شده، مرد دیگری با او همبستر شده است. و ارسطو گفته است که: زنی باردار، پس از یک سال تکّه گوشتی زایید. و اینها چیزهایی هستند که به تقلید (به روایت) از دیگران، به عنوان خبرگرفته‌ام (شنیده‌ام) ولی از حقیقت آنها آگاهی ندارم. این باب به پایان رسید و خدا داناتر است.

باب سی و پنجم در توصیف پستانها و فواید آنها

اما پستانها، از گوشتی، گوشتپاره‌ای (غدّه‌ای)، سست، سفید و همگون با سرشت شیر، و شریان‌های درهم پیچیده و درهم تنیده‌ای که در آنهاست، فراهم آمده‌اند. و آنها، در سینه، جای داده شده‌اند، زیرا سینه، برای نیازی که به پستانها است مناسبتر و برای زن زیباتر است .و نیاز بدانها برای پدیدآوردن شیر است، تا نوزاد تا هنگامی که طفل است، از آن غذا بگیرد. و این که غذای طفل باید شیر باشد، از این روست که: طفل تا چندی پیش از آن (هنگامی که در زهدان بود) از خون حیض غذای خود را می‌گرفت، پس اکنون هم به غذایی نیاز دارد، که در سرشت و ساختار به سرشت و ساختار خون حیض نزدیک باشد، و چنین چیزی، همان شیر است؛ زیرا شیر از مادّه‌ی خون حیض پدید می‌آید؛ و چون خون برای تبدیل شدن به شیر نیازمند پختن فراوان است، از این رو پستانها را در سینه جای داده‌اند تا به قلب که مرکز گرمای سرشتی است، نزدیک باشد؛ و قلب آنها را در پختن خونی که از عرق (سیاهرگ) اجوف، بدانها می‌آید، یاری نماید. بدین گونه

که: عرق (سیاهرگ) اجوف هنگامی که به سوی قلب می‌رود، و از آن به سمت سینه می‌گذرد، و به چنبرها (ترقوه‌ها) نزدیک می‌شود، دو شاخه‌ی بزرگ، از آن سردرمی‌آورند، و همچنین از شاخه‌های رگ جهنده‌ای (شریانی) که به این جاها می‌آیند، دو رگ جهنده پدید می‌آیند و به میان آن دو شاخه‌ی جدا شده از عرق (سیاهرگ) اجوف، سرازیر می‌گردند، تا به جایگاه پستانها می‌رسند؛ پس به هر کدام از پستانها، رگی ناجهنده (عرق) و رگی جهنده (شریان) می‌پیوندد؛ که در هر کدام از آنها، (پستانها) به شاخه‌هایی بخش می‌گردند و به دورگوشت پستان می‌پیچند، و گِرد آن در می‌آیند. و خونی که از میان این رگها به سوی پستانها می‌رود، به تمامی پخته و پرورده می‌شود، و آن از این رو است که: این خون، از میان عرق (سیاهرگ) اجوف، به سوی قلب بالا می‌رود و از آن، به سمت نواحی سینه بالا می‌آید، و سپس سرازیرگشته و دوباره از قلب می‌گذرد و پیاپی با جنبش سینه، می‌جنبد. پس به میان پستانها درمی‌آید، و در میان پیچ و خمهای این رگها، دور می‌زند؛ و ماندنش در این حالت دور زدن، به درازا می‌کشد، به همین سبب به نهایت پختگی خود می‌رسد، و به کیفیّتی نزدیک به سرشت شیر، درمی‌آید؛ و سپس از این رگها به میان گوشت پستانها می‌ریزد. درگوشت پستانها سوراخی است که این خون در میان آن، می‌ماند؛ پس این سوراخِ میان گوشت پستانها، آن را به تمامی، به کیفیّت گوهر خود درمی‌آورد و آن را به صورت گوهر شیر، دگرگون می‌نماید؛ زیرا سرشت گوشت پستانها، همان سرشت و طبیعت شیر است، و بدین گونه، به صورت غذایی در می‌آید که برای جنین سازگار است؛ درست به همان سان که کبد، شیره‌ی غذا را به صورت گوهر و جنس خون درمی‌آورد، تا برای همه‌ی اندامها، به ویژه اندامهای گوشتی، غذای مناسبی گردد.

و نشان بر آن که شیر، از خون حیض است، و میان زهدان و پستانها، همکاری و انبازی وجود دارد، آن است که به هنگام [بسته شدن نطفه] و نیاز جنین به غذا، خون حیض، باز می‌ایستد، و هنگامی که زن جنین خود را می‌اندازد، پستانها لاغر می‌شوند. چنان که بقراط، در کتاب «فصول» گفته است: هرگاه یکی از پستانها لاغر شد و زن دو قولو، آبستن بود، یکی از جنین‌های خود را انداخته است. پس اگر آن

پستانی که لاغر شده است، پستان راست باشد، زن جنین نرینه را انداخته است؛ و اگر آن که لاغر شده است پستان چپ باشد، مادینه را انداخته است. این بود توصیف پستانها و فایده‌های آنها، آن را بیاموز.

باب سی و ششم در توصیف تخمها (بیضه‌ها) و آوندها (لوله‌های) منی و فواید آنها

امّا تخمها (بیضه‌ها)، ابزارهایی هستند برای پدید آوردن منی، و از همین رو از گوشتی سفیدِ گوشتپاره‌ای (غدّه‌ای) فراهم آمده‌اند. وآن، گوشتی سفید و سوراخ سوراخ (متخلخل) است. و هر کدام از آنها را پرده‌ای (غشاء) که از پرده‌ی بزرگ روی شکم (صفاق) و ناحیه کمر رسته است، در میان خود فرو گرفته است. و این پرده‌ها، آن جا که سربرمی‌آورند تنگند سپس، پیوسته فراخ می‌شوند تا تخمها را می‌پوشانند. و رگی ناجهنده از ناحیه‌ی گرده‌ها (کلیه‌ها)، به سوی هر کدام از آنها می‌آید تا خونی را که مادّه منی است، از میان خود بدانها برساند، هنگامی که این رگها به تخمها می‌پیوندند، هر کدام از آنها در هر یک از تخمها (بیضه‌ها) به شاخه‌های فراوانی بخش می‌گردند. و نیز از شیریانی (رگ جهنده‌ای) که بر تیره پشت جای دارد، دو شریان به سوی آنها می‌آیند و سپس این دو شریان در هر یک از آنها همچون شاخه شاخه شدن رگهای ناجهنده، به شاخه‌های فراوانی منقسم می‌گردند. پس، این شاخه‌های عروق و شریان، با پیچشهای گوناگونی دور هم دیگر می‌پیچند و بر هم دیگر چنبر می‌زنند؛ و خونی که مادّه‌ی منی است، هنگامی که به سوی تخمها می‌رود، در راه خود به سوی آنها، تا اندازه‌ای به گونه‌ی کیفیّت منی دگرگون می‌گردد. پس هنگامی که به شاخه‌های این رگها رسید، و در پیچ و تابهای آنها چرخید و فراوان در آنها ماند، بیشتر پخته می‌گردد، و به گونه‌ای مناسب، سفید می‌شود. سپس از این رگها به گوشت تخمها می‌ریزد و به درون سوراخ و چاله چاله‌های (تخلخل) آن دو در می‌آید. آنگاه آنها، این خون را به تمامی به سرشت و طبیعت خود درمی‌آورند؛ و این خون با گرمای آنها کاملاً پخته می‌شود، و سفیدی آن فزونی می‌یابد و سفت و چسبنده می‌گردد؛ به گونه‌ای که برای زاد و ولد سازگار

باشد؛ درست به همان سان که خون حیض، در پستانها به شیر دگرگون می‌شود و به صورت غذای سازگار با جنین در می‌آید.

و از مادّه‌ی تخمها (بیضه‌ها)، دو آوند (دو لوله)، که درگوهر همانند خود تخمها، هستند می‌رویند و تخمها، منی را در این آوندها (لوله‌ها) می‌ریزند تا به سوی نره (آلت تناسلی) برود؛ درست به همان سان که منی، در مادینه از تخمها (تخمدانها) به زهدان می‌ریزد؛ و بدین دو آوند (دو لوله)، «آوندهای منی» می‌گویند. این آوندها، در نرینه‌ها درازند؛ زیرا از رویشگاه خود در تخمها، دور می‌افتند، و به سوی دو استخوان زهار (عانه) می‌روند، و سپس به سوی نره، سرازیر می‌گردند؛ و نیز آنها در نرینه، فراخ میانه‌تر و سخت گوهرترند. امّا درازای آنها برای این است تا منی در آنها بیشتر پرورده گردد و یا سفتی و چسبندگی آن فزونی یابد؛ امّا فراخی آنها از این روست، تا منی به آسانی، و تند، از میان آنها به سوی نره‌ی (آلت تناسلی مرد) و از نره به سمت زهدان راه یابد؛ و امّا سختی گوهر آنها برای این است تا در میانه‌ی راه سوراخ یا پاره نگردند. امّا آوندهای (لوله‌ها) منی در مادینه، ناهمگون با این، آفریده شده‌اند: یعنی، کوتاه، تنگ و نرم هستند؛ کوتاهی آنها، از این رو است که لازم نیست منی را به بیرون از خود بریزند؛ بلکه در همان جای خود می‌ریزند. و این که تنگند، برای آن است که منی مادینه آبکی (رقیق) است، و به سرعت از مجراهای تنگ می‌گذرد؛ و امّا نرمی آنها هم از این رو است که: چون به جای نزدیکی می‌روند نیازی نیست که سخت و استوار باشند، تا آنها را از پاره شدن نگه دارد. و این بود بیان چگونگی تخمها (بیضه‌ها) و آوندهای (لوله‌های) منی. آن را به خاطر بسپار.

باب سی و هفتم در بیان چگونگی نره (قضیب، ذَکَرْ = آلت تناسلی مرد)

امّا نره، جسمی عصبیِ لوله‌ای میان تهی (اجوف) است که هیچ‌گونه تری‌ای در آن نیست. رستنگاه آن از دو استخوان مشهور به دو استخوان زهار (عانه) است. و در دو سمت آن، دو ماهیچه است که در برابر هم دیگر جای گرفته‌اند. نیاز به نره، برای دو فایده است: یکی از آنها ــ که نخستین فایده‌ای است که سرشت در آفریدن نره، در نظر گرفته ــ راه یافتن منی از آوندهای خود و از میان آن، به زهدان است. و به

همین جهت از گوهر عصب آفریده شده است، تا حسّ پساوایی آن زیاد باشد و انسان (جنس مذکر) به هنگام گردآمدن با زن (آمیزش = جماع)، لذّت ببرد. و این که تهی از تری و رطوبت، آفریده شده است، برای آنست تا به هنگام گردآمدن با مادینه (جماع)، میانه‌ی تهی آن، با بادی برآورنده (نافخه) پر شود تا آن را باد کند و بزرگ سازد و بلند نماید تا بتواند به درون زهدان (مهبل و نزدیکی زهدان) راه یابد. و به این کار، «برخاستن» (انعاظ) می‌گویند. در دو سمت آن، دو شریان بزرگ و دو ماهیچه، روبروی هم آفریده شده‌اند، تا به هنگام آمیزش (جماع)، آن را به دو سمت ناهمسان (متضاد) بکشند، و با این کار، مجرای آن راست گردد و نیز، آوندهای (لوله‌های) منی هم با آن کشیده می‌شوند و فراخ می‌گردند؛ و منی از میان آنها به آسانی و تندی می‌گذرد. امّا فایده‌ی دوم، فایده‌ای است که سرشت برای هدف دومی آن را منظور داشته است، و آن، این است که چون پیشابدان (مثانه)، در نزدیکی راهگذر منی جای داده شده است، سرشت، راه گذر پیشاب (بول) را، از همان راهگذر، ساخته است و برای این کار، گردن مثانه را از جایگاه مقعد، به سوی جایی که نره (ذکر) از آن می‌روید، بالا برده است، بدین گونه که: سرشت، در پایان گردنِ پیشابدانِ (مثانه) نرینه، زایده‌ی درازی ایجاد کرده است؛ و انتهای آن زایده را در میانِ میانه‌ی تهی (تجویف) نره، به پایان آورده است. و امّا دربارهٔ گذرگاه پیشاب، در زنان [باید دانست که] از آن جا که آنها نره ندارند؛ سرشت (طبیعت) در گردن پیشابدان آنها، زایده‌ای ایجاد نکرده، بلکه گردن پیشابدان (مثانه) را در آنها، در ابتدای شرمگاه، به پایان رسانده است؛ و پیشاب بدان جا، می‌ریزد. این بود توصیف اندامهای زاد و ولد (تناسلی) در نرینه‌ها و مادینه‌ها. و این اندامها در آنها یک چیز است[۱]، جز این که تخمها (بیضه‌ها)، در زنان، گرد و سخت است، و از مردان دراز و نرم است. و آوندهای (لوله‌های) منی در نرینه‌ها (ذکور)، دراز و سخت است و در مادینه‌ها کوچک و نرم است؛ و نره (آلت تناسلی)، در نرینه‌ها دراز و

---

۱. متن عربی، صفحه‌ی ۱۲۳، سطر ۱۴، از باب سی و هفتم، عبارت عربی معادل جمله‌ی فوق را (و این اندامها در آنها یک چیز است) ندارد و از سیاق کلام معادل‌سازی و ترجمه شد. (مترجم)

استوار است. و گردن زهدان در مادینه‌ها کوتاه و نرم است. و فزونه‌ی جلو شرمگاه در زنان (بَظر، خروسک - کلیتوریس)، به جای قلفة (پوست ختنه شونده‌ی نره‌ی) مردان است. این بود توصیف نره و بیان فایده‌های آن.

و این پایان سخن درباره‌ی اندامهای مرکّب است. آن را به خاطر بسپار.

و اینک گفتار (مقاله) سوم، از بخش نخست، از کتاب «کامل الصِّناعَة الطِّبیّه» به پایان رسید.

در بخش سوم از مقاله‌ی هفتم، از تفسیر (شرح) یحیی نحوی[1] بر کتاب ج [جالینوس]، که «درباره‌ی فواید اندام‌ها»ست، یک نوع آشفتگی در متن عربی ج (جالینوس)، ادامه یافته است. ابن زرعة، در تألیف خود «جوامع یحیی»، نیز آن را نقل کرده است؛ آنچه که صحیح است این گونه است: ج (جالینوس)، گفته است: «در میان حنجره جِرمی وجود دارد که شکل آن همانند زبانه نی‌لبک (مزمار) است، اما گوهر (جنس) آن به گونه‌ایست که در میان هیچکدام از اندامهای بدن همانندی ندارد. زیرا این جرم از پرده‌ای پوششی (غشاء)، و مقداری پیه، و گوشتی شل و نرم

---

۱. لازم به یادآوری است که سطر آخر صفحه‌ی ۱۲۳ از متن عربی، تا اوائل سطر دوم صفحه‌ی بعد (۱۲۴)، به شرح زیر است: «و فی الجملةِ الثّالثةِ مِنَ المقالة السابقةِ من تفسیر یحیی النّحوی لکتاب ج. فی منافع الاعضاء، اختلال استمرَ فی‌العربی نص ج. نقل ابن زرعه فی تالیفه «جوامع یحیی» ایضاً والصحیحةُ هی هٰکذا قال ج: و فی داخل الحنجرة...» عبارت فوق مغلوط و مبهم است زیرا: اولاً تفسیر یحیی نحوی در این کتاب نیامده، ثانیاً «السابقة» باید «السابعة» باشد، کتاب ج. برای ما مبهم است. «استمر فی العربی نص ج» مبهم است. بقیه‌ی عبارت هم، ناقص است. افزون بر این‌ها، دنباله‌ی این مطالب، تا اواخر صفحه ۱۲۸، با عباراتی مبهم و پر از اغلاط فاحش چاپی، ادامه یافته است، آواخر صفحه‌ی ۱۲۷، از سطر ۲۷ به بعد تا آخر مطلب در صفحه‌ی ۱۲۸، باز پرابهام و اغلاط است. و این جانب با زحمت فراوان و استنباطهای شخصی آن را ترجمه کرده‌ام، و چون جز این نسخه‌ی مغلوط، هیچ نسخه‌ی دیگری در اختیار نداشتم، ناچار به این تصحیح و استنباطها شده‌ام. بحث پیشین این کتاب، درباره‌ی حنجره، که در باب هجدهم صفحه‌ی ۱۰۳، متن عربی آمده است، تا اندازه‌ای راهگشا بوده، و امید است که زیاد بیراهه نرفته باشم. اغلاط چاپی این متن، و به ویژه این پنج صفحه بی‌شمار و قابل یادآوری نیست. (مترجم)

از جنس گوشتپاره‌ها (غدد) فراهم آمده است». سپس به دنبال این، [جالینوس]، گفته است که: «و من فواید اجزای آن را ـ یعنی دیگر اجزای حنجره را ـ برمی‌شمارم و می‌گویم که: در درون حنجره پیش از این جایی که هوا به هنگام به درون آمدن یا بیرون رفتن، از آن می‌گذرد، جرمی وجود دارد که پیش از این چگونگی آن را بیان کرده‌ام، و گفته‌ام: که در میان همه‌ی اندامهای بدن نه از روی گوهر (جنس)، و نه از روی شکل، همانندی ندارد. و من در کتاب «الصّوت» چگونگی ساختار این جرم را توصیف کرده و روشن ساخته‌ام که این جرم، نخستین ابزار (اندام) آوا (صوت)، و باارزش‌ترین آنهاست. و من در این جا، چگونگی آن را به اندازه‌ای که برای شناخت آن ناگزیر است و متناسب با آنچه در پی توصیف آن هستیم، توضیح می‌دهم و می‌گویم که: اگر شما این جرم را از بالا و از پایین به دقت بررسی نمایید، آن را همچون زبانه نی‌لبک (مزمار)، می‌یابید. و منظورم از «پایین» جایی است که در آن جا حنجره به نای (قصبة‌الرّیه) رسیده و بدان می‌پیوندد؛ و منظورم از بالا، دهانه‌ی حنجره است، که از به هم پیوستن لبه‌ی غضروف سوم و [لبه‌ی] غضروف نخست، که در این‌جا به پایان می‌رسد، درست شده است.

«و درست آن است که این جرم، به زبانه‌ی نی‌لبک (مزمار) مانند نگردد؛ بلکه زبانه‌ی نی‌لبک به این جرم مانند (تشبیه) گردد. زیرا سرشت (طبیعت) دیرینه‌تر از فنّ سازندگی (صنعت) است [بشر]؛ و این جِرم، کاری از کارهای آفرینش است، و زبانه‌ی نی‌لبک، برداشت و دریافتی (استنباطی) تیزهوشانه از دریافتهای (استنباطهای) سازندگی است، و بی‌گمان زبانه‌ی نی‌لبک، بر پایه همانندسازی با این جِرم، سامان یافته است و کسی که آن را با این اندام (جرم) برابر نموده و همانند سازی کرده، مردی دانا و آگاه به کارهای آفرینش، و توانا بر همانندسازی، با آن بوده است. و آنچه آشکار است نشان دهنده این است که نی‌لبک، بدون زبانه‌ی آن قابل استفاده نیست.

«و نباید که سبب این امر (همانندی نی‌لبک با ساختمان حنجره و این که نی‌لبک باید از روی ساختمان حنجره ساخته شده باشد) را از من بخواهید، زیرا من چیزی را که سبب این کار دانسته‌ام در این کتاب «الصّوت»، بیان کرده و روشن ساخته‌ام

که: تا هنگامی که راهگذر، آوا (صوت)، تنگ نگردد، آوا (صوت)، نمی‌تواند پدید آید. زیرا اگر سوراخ حنجره به تمامی باز و تا آخر گشوده باشد، بدین‌گونه که: دو غضروف نخستین آن آزاد و رها بوده و از یکدیگر جدا باشند و غضروف سوم هم بدانها نپیوسته، و باز باشد، به هیچ‌گونه ممکن نیست که آوایی (صوتی) پدید آید. و جز این که، اگر بیرون آمدن هوا به آرامی باشد، از آن، «تنفّس» پدید می‌آید، که آوایی، با آن نیست؛ و اگر بیرون آمدن آن، به تندی انجام گیرد، از آن، تنفّس بلند (تنفّس صَعْداء =آه) پدید می‌آید.

«امّا برای پدید آمدن آوا (صوت)، ناچار باید هوای فراوانی، ناگهان، از سینه برآید؛ و نیز باید گذرگاه آن در حنجره، تنگ باشد. و تنگی آن هم، برای پدید آوردن آوا، بس نیست، بلکه باید این گذرگاه از آن جا که آغاز می‌گردد فراخ باشد، سپس کمی تنگ گردد، و پس از آن، کم‌کم دوباره فراخ گردد. و ساختار سرپوش (طبق) حنجره، در آفرینش سرشتی خود، این چنین است (برای پدید آوردن صوت سازگار شده است). و نیاز به این سرپوش، برای پدیدآوردن آواست؛ امّا بودن آن، تنها برای پدید آوردن آوا(صوت) نیست، بلکه گاهی به هنگام بندآوردن تنفّس هم، بودن آن ناگزیر است. و هدف از بندآوردن تنفّس، تنها نگه‌داشتن نفس نیست، بلکه منظور آن است که همراه با بندآوردن نفس، سینه هم، از همه سو در هم فشرده شود و ماهیچه‌ای که بر روی دنده هاست و نیز ماهیچه‌ای که زیر لبه‌های پایینی دنده‌های روی شکم (شراسیف) است، درهم فشرده شده و همچون زه سفت گردند (توتّرالفصل)؛ و چون چنین شود، همگی سینه همراه ماهیچه‌ای که حنجره را می‌پوشاند، به تندی به جنبش می‌افتند؛ زیرا ماهیچه‌ای که حنجره را پوشانده است با جنبش خود در برابر جنبش سینه، پایداری (مقاومت) می‌نماید و از بیرون آمدن هوایی که سینه، آن را بیرون می‌راند به تندی جلوگیری می‌نماید و این کار از سوی این ماهیچه، با درهم فشردن غضروف سوم از غضروفهای حنجره، و بستن راه بر آن (بیرون آمدن هوا) انجام می‌گیرد.

«این ماهیچه برای سرپوش حنجره، سود فراوانی دارد؛ زیرا که همه‌ی اجزای آن ـ چه آنهایی که در سمت راست هستند و چه آنهایی که در سمت چپ ـ با همدیگر

گِرد می‌آیند، به‌گونه‌ای که به همدیگر می‌چسبند و همگی با هم گذرگاه (مجرای) حنجره را می‌پوشانند؛ گرچه گاهی ممکن است جای کوچکی از این گذرگاه نپوشیده باقی بماند، به ویژه در زیستمندی (حیوانی) که حنجره‌ی فراخی داشته باشد، و آن زیستمندی است که آوای نیرومندی داشته باشد؛ البتّه ما روشن ساخته‌ایم که این کار، روی نداده و این ماهیچه از بستن راه حنجره، ناتوان نیامده است؛ امّا در هر سمت از دو سوی سرپوش حنجره، سوراخی است که به تهیگاه (تجویف)، بزرگی باز می‌شود. و تا هنگامی که هوا از راهی فراخ به درون می‌آید و بیرون می‌رود، چیز چندانی از آن هوا، بدان تهیگاه وارد نمی‌شود؛ ولی هنگامی که گذرگاه هوا بسته شود و هوا در آن (گذرگاه حنجره)، گِرد آید، و زیر فشار بماند، با نیروی بسیار فراوان به دو سوی سرپوش حنجره، رانده می‌گردد. و آن دو سوراخی را که با به هم آمدن لبه‌های آنها، بسته مانده بودند، باز می‌نماید ــ که همین بسته ماندن لبه‌های آن سوراخها بوده است که کالبد شکافان را در روزگاران پیشین به غلط انداخته تا جایی که نتوانسته‌اند این دو سوراخ را بشناسند، و بدانها پی ببرند ــ و هنگامی که تهیگاههای دو سمت سرپوش حنجره، از هوا پر شد، ناگزیر باید جرم سرپوش حنجره گسترده گردد و آن (گذرگاه حنجره) را استوار، بپوشاند. و این، آن چیزی بود که ما می‌خواستیم درباره‌ی ساختار بسیار حساب شده (متقن) سرپوش حنجره بیان نماییم.

و ما این سرپوش را از جهت شکل، و بزرگی و جایگاه و سوراخ و تهیگاه و همه‌ی چیز آن، به‌گونه‌ای یافتیم که بسیار حساب شده و در استوارترین و بهترین و بایسته‌ترین ساختار، ایجاد شده است تا جایی که اگر شما آن را از آنچه هست بزرگتر بینگارید، ناگزیر باید راه تنفّس را ببندد، همچنان که به هنگام آماسیدن، راه آن را می‌بندد؛ و اگر آن را کوچکتر و کمتر از آنچه هست بینگارید (توهم نمایید) و به گونه‌ای آن را فرض کنید، که از اندازه میانه‌ی (معتدل) خود، بسیار کاسته گردد، توان تولید آوا (صوت) را از زیستمند (حیوان)، بازگرفته‌اید؛ و اگر آن را از اندازه‌ی خود کمی کاسته‌تر بینگارید، آوا، کاسته و تباه می‌گردد؛ پس باید از اندازه‌ی میانه‌ی خود، نه کمتر و نه بیشتر باشد؛ و همچنین اگر آن را در جایی به جز جای خود، بینگارید، و

یا فرض کنید که سوراخ آن و یا تهیگاه آن به گونه‌ای دیگرسان با آنچه اکنون هستند، می‌بودند، می‌دیدید که همه‌ی سودمندیهای خود را از دست می‌داد.

«این دو سوراخ همچنان که پیش از این گفتم، در دو سوی سرپوش حنجره جای دارند، و در سمت درازا، از بالا به پایین کشیده شده‌اند؛ اینها [انگار که] دو گذرگاه (خَطّ) تنگند، ولی آنها تنگ نیستند، اما تنگ، به نظر می‌رسند، زیرا دو لبه هر یک از آنها، نازک و همچون دو پرده‌ی پوششی (غشاء)اند، که به هم آمده‌اند و به تهیگاهی که سوراخ بدان راه دارد، چسبیده‌اند، و از این‌رو تا هنگامی که لبه‌های آنها از هم بازنشده‌اند بیشتر به بافت، همانندند تا به سوراخ، و همین که دو لبه آنها از هم باز شود سوراخ پدیدار می‌گردد، و تهیگاهی که سوراخ بدان راه دارد نیز، آشکار می‌شود.

و چون هر یک از این دو سوراخی که در سمت راست و چپ سرپوش حنجره جای دارند، بدان گونه‌اند که بیان کردم، گرچه هوا از مجرای حنجره می‌گذرد، ولی تا هنگامی که سببی (یاوری) با آن همراه نگردد که آن را یاری نماید، این هوا نمی‌تواند آن سوراخها را بازنماید و به تهیگاهی که سوراخها بدان راه دارند، فرو رود و آن را پر نماید. امّا هنگامی که هوا از پایین به تندی رانده شد و از بالا هم راه آن بسته گشت، و از بیرون رفتن آن جلوگیری به عمل آمد و بدین سبب نتوانست به سمت جلو راه یابد، برمی‌گردد و به دو سوی مجرای حنجره روی می‌آورد و به تندی آنها را پس می‌راند و پرده‌های پوششی روی دهانه سوراخها را، با فشار به سمت درون تهیگاهی که این سوراخها بدان راه دارند پس می‌زند ــ زیرا جهت مجرای این پرده‌های پوششی به طور طبیعی به سوی آن تهیگاه است ــ و تهیگاهِ درون سرپوش حنجره را پر کرده و آن را باد می‌نماید و می‌گستراند؛ و چون چنین شد، سرپوش حنجره، ناگزیر، مجرای حنجره را استوار، می‌بندد.

امّا جرم سرپوش حنجره، از لایه‌هایی از پرده‌ی پوششی (غشاء) پدید آمده است تا اگر از هوا پر شد، پاره نشود و یا هنگامی که حنجره با جنبش‌های عادی خود که گاهی فراخ و گسترده و گاهی درهم فشرده و تنگ می‌گردد، و بدان فشار می‌آورد، سوراخی در آن پدید نیاید. جرم این سرپوش، نم‌دار (مرطوب) آفریده

شده است و تنها به نم‌دار بودن آن بسنده نشده است، بلکه چسبنده و چرب هم گردانده شده است، تا نم سرشتی (طبیعی) آن، بر حنجره بتراود و آن را نیز نم‌دار (مرطوب) نماید، و نیازمند نشود تا نم مورد نیاز خود را از جایی دیگر به دست آورد؛ آن چنان که زبانه‌ی نی‌لبک (لسان‌المزمار)، [مصنوعی و دست‌ساز بشر] زود زود خشک می‌شود و نیازمند آن است تا نم مورد نیاز خود را از جایی بیرون از خود، به دست آورد.

و همچنان که گفتیم، نم آن به‌گونه‌ی نمی چسپنده و چرب آفریده شده است، تا اجزای این رطوبت به هم بپیوندد و زود از هم باز نشوند و پراکنده نگردند؛ زیرا نمی (رطوبتی) که گوهر آن آبکی (رقیق) باشد، زود دگرگون گشته و بخار می‌شود و در پی آن، مکیده گشته (منتشف) و زود از هم پراکنده می‌گردد و نیز چنین رطوبتی پراکنده و پخش می‌گردد و همانند رطوبت چسبنده و چرب، به هم پیوسته و پایدار نمی‌ماند، به ویژه اگر مجرایی که این رطوبت بدان می‌ریزد، راست سرازیر شود، امّا تریی (رطوبت) که چسپنده و چرب باشد، بدون آن که پخش و پراکنده گردد و زود خشک شود، مدّت فراوانی می‌ماند. و اگر در پیکره‌ی (هیأت) حنجره و دیگر حالتهای آن، پیش‌بینی‌های بایسته به کارگرفته نشده، و این تری (رطوبت) برای آن، آماده نگشته بود، ناگزیر خشک می‌شد، و این امر به سبب زود خشک شدن سرپوش حنجره و دیگر اجزای آن، موجب تباه شدن آوا (صوت) می‌گردید، آن‌چنان که در برخی اوقات، که عواملی نیرومند پدید می‌آیند و روند کارهای سرشتی را تباه می‌کنند، با چنین حالتی رو به رو هستیم؛ برای نمونه، کسی که تب سوزان بدو دست می‌دهد، و یا کسانی که درگرمایی سخت سفری پرزحمت انجام می‌دهند، تا هنگامی که گلوی خود را تر نکنند، نمی‌توانند سخن بگویند. آنچه درباره‌ی سرپوش حنجره گفتیم، برای شناخت آن بس است.»

[مؤلّف کتاب جالینوس] تا این جا، سودمندی‌های جرم نی‌لبک مانندِ (لسان‌المزمار) [حنجره] را بیان کرده است، و از این جا، تا نزدیک به پایان آنچه به توضیح آن پرداخته است، سودمندی‌های نای (قصبةالرّیه) را بیان نموده است. و پس از سخنان خود درباره‌ی ماهیچه‌های حنجره، گفته است: «گمان نمی‌کنم که

شما پس از شناختی که با این امر پیدا کرده‌اید به شگفت بمانید و درباره‌ی آن به بحث بپردازید؛ آن‌چنان که همه‌ی مردم و پزشکان و فلاسفه‌ی پیشین درباره‌ی آنچه موجب شده است که رطوبت، به هنگام بلعیدن، برای مری سودمند باشد ولی برای نای (قصبةالرّیه) سودی نداشته باشد، به شگفت مانده و بحث کرده‌اند؛ و گمان برده‌اند که سبب آن به ماهیچه‌ی بیخ زبان برمی‌گردد و پنداشته‌اند[1] که به سبب این ماهیچه است که حنجره به هنگام بلع، به سوی ناحیه‌ی سرپوش خود، بالا می‌آید. و آن [که گفتم نباید به شگفت بمانید و بحث بکنید] از این‌روست که: چون [دهانه‌ی] حنجره، چنان استوار پوشیده می‌شود؛ که حتی هوایی که سینه آن را بسیار تند به بالا می‌راند، نمی‌تواند آن را باز نماید، پس نباید شما خواهان شناخت چیزی جز پی بردن به این امر باشید که: چگونه است که سرپوش حنجره به گونه‌ای استوار بسته می‌شود، که نمی‌گذارد هیچ نوشیدنی‌ای به ششها فرو ریزد؟ و بایسته‌تر به حال آنها هم، آن بود، هنگامی که [می‌دیدند] که دهانه‌ی حنجره ـ آن چنان که در «کتاب الصّوت» بیان کرده‌ام ـ بدان سبب که جایگاه سرشتی سرپوش حنجره است و برای سودمند گشتن آن، چگونه ناگزیر، نازک و گود آفریده شده است؟ بدین امر، بیندیشند، و ببینند که چه چیزی باعث شده است که غذا و نوشیدنی، به نای (قصبةالرّیه) نریزد؟ تا بدانند که سرپوش حنجره، درست برای انجام دادن این کار (جلوگیری از ریزش چیزی به درون نای شش)، همچون دربند «چوب پنبه‌ای» بطری (صمصام)، برای بستن دهانه‌ی حنجره، آفریده شده است؛ و این سرپوش، در همه‌ی اوقات تنفّس، راست، سرِ پا ایستاده است؛ و به هنگام بلع، بر دهانه‌ی حنجره می‌افتد، و آن را می‌پوشاند؛ بدین گونه که: هنگامی که چیزی بلعیده می‌شود، نخست بر بیخ سرپوش حنجره می‌افتد، سپس بر پشت آن می‌گذرد؛ و سرپوش هم، به همین سبب، ناچار باید خم گردد و بر دهانه‌ی حنجره بیفتد؛ زیرا گوهر (جنس) سرپوش حنجره، غضروفی و با این حال هم، بسیار نازک

---

۱. از این جا (صفحه‌ی ۱۲۶) به بعد، متن عربی، اشکال چاپی دارد، و مبهم است و ابهامات تا صفحه‌ی ۱۲۸، ابتدای گفتار چهارم، ادامه دارد و ترجمه بر مبنای تصحیح قیاسی متن عربی، انجام شده است. (مترجم)

است؛ تا بتواند حنجره را که این سرپوش، برای بستن آن، آماده شده است، به هنگام کار بلع مری ــ که نباید از آن جلوگیری کرد ــ ببندد.

«و هرگاه شما با تیزهوشی به ساختار (هیأت) سرپوش حنجره، بیندیشید، گمانی برای من نمی‌ماند که شما باور خواهید آورد که: حنجره به گونه‌ای شگفت‌انگیز، حساب شده و بسیار همه‌ی سو نگرانه و استوار، آفریده شده است؛ بدین گونه که: پیکره‌ی (شکل) آن، گرد است و گوهر (جنس) آن، غضروفی است؛ و اندازه‌ی آن کمی بزرگتر از اندازه‌ی دهانه‌ی حنجره است؛ و ناهمگون با چگونگی ایستادن غضروف سوم از غضروف‌های حنجره، بخش برپای ایستاده‌ی آن، به سمت ناحیه‌ی مری، کج شده است.

و اگر رستنگاه سرپوش حنجره، از بستر مری بود، این گونه بر پا (مُنْتَصَب) نمی‌ایستاد. و اگر گوهر (جنس) این سرپوش، غضروفی نبود، به هنگام تنفّس، باد نمی‌کرد و از جای خود نمی‌پرید؛ و به هنگام بلع، خم نمی‌گشت و دهانه‌ی حنجره را نمی‌پوشید؛ زیرا هر جرمی از این گونه جِرمها، اگر بسیار نرم باشد، به گونه‌ای که نرمی آن از اندازه‌ی میانه (اعتدال) بگذرد، همیشه به سمت پایین می‌افتد و راست نمی‌ایستد و نیز چیزی که بسیار سفت و سخت باشد، به گونه‌ای که از اندازه‌ی میانه بگذرد، به بالا پریدن و خم شدن آن، دشوار انجام می‌گیرد. و سرپوش حنجره، باید هیچ کدام از این دو حالت را نداشته باشد، بلکه به هنگام فرومکیدن هوا، راست رو به بالا بایستد؛ و به هنگام بلع، خم شده و بر دهانه‌ی حنجره بیفتد؛ و باز اگر همه‌ی آنچه را که گفتم در خود داشت، امّا از اندازه‌ی دهانه‌ی حنجره کوچکتر بود، افتادن آن بر دهانه‌ی حنجره، سودی در برنداشت؛ و اگر اندازه‌ی آن، از آنچه هست بزرگتر بود، همراه با حنجره، راه مری را هم می‌بست.

«و همچنان که سرپوش حنجره به سبب چیزهایی که بلعیده می‌شوند، بر دهانه‌ی حنجره می‌افتد و آن را می‌پوشاند؛ به همان سان، غضروف سوم از غضروفهای حنجره، در حالی که رو به سمت نای کج شده است، به آسانی از جای خود بالا می‌پرد و تا آن جایی که می‌تواند به سوی جایی که باید به آن جا بپرد، پرتاب می‌گردد.

«پس با آنچه درباره‌ی پیکره‌ی سرپوش حنجره برای شما بیان کردم، از بحث درباره‌ی پیکره‌ی این غضروف، بی‌نیاز شده‌اید. چه اگر این سرپوش حنجره، به آن اندازه‌ای که هست بزرگ نبود، به هنگام بالا آوردن (قی)، بسیاری از آنچه، در کنار تهیگاه (تجویف) حنجره گِرد می‌آید، به درون نای (قصبةالرّیه) می‌ریخت؛ ولی اکنون برای حنجره، این دو در بندِ شگفت‌انگیز، آماده شده و به‌گونه‌ای آفریده شده‌اند که چیزهای را که نباید به درون حنجره وارد شوند، از آن می‌رانند، و برمی‌گردانند و سپس آن را می‌پوشانند، و می‌بندد.

«و چاره‌اندیشی‌ای (تدبیری) که با مهارت تمام در این جا، به کار رفته است، همانند همان چاره‌اندیشی‌ای است که در آفرینش پرده‌های پوششی روی دهانه‌ی رگ‌هایی که در بحث قلب، آنها را توصیف کرده‌ام، به‌کارگرفته شده است؛ و همچنان که آن جا گفتیم، این پرده‌های پوششی (غشاها) نه برای این، بر دهانه‌ی آن رگها گذاشته شده‌اند تا به هیچ روی، هیچ چیزی را که ناهمگون با سامان جریان در آنهاست؛ بدانها راه ندهند؛ بلکه بدین منظور آن جا، جای داده شده‌اند؛ تا نگذارند که چیز فراوانی، از آنچه ناهمگون با سامان جریان در آنهاست، به یک باره، بدانها راه یابد.

«همچنین بایسته است که این جا نیز، آنچه را که در کتاب «آراء بقراط و افلاطون» بیان کرده‌ایم، یادآوری نماییم و آن، این است که: گاهی چیزی (رطوبتی) بسیار کم که بتواند نای (قصبةالرّیه) را بینداید، به درون آن می‌آید و بر رویه‌ی پوششی (صفاق) آن، گِرداگِرد، روان می‌گردد؛ اما میانه‌ی گذرگاه نای را فرا نمی‌گیرد. اندازه‌ی این رطوبت چندان است که هنگامی که به شش می‌رسد، شش، آن را زود به سوی خود می‌کشد و همگی خود را بدان، مرطوب می‌سازد. و آنچه دراین جا آمده است، نشانه‌ی آن است که [بدن] بدان گوشتپاره‌های (غدد) نزدیک حنجره، نیازمند است. و این گوشتپاره‌ها (غدد)، از دیگر گوشتپاره‌ها، سوراخ سوراختر (متخلخل) و به اسفنج، مانندەتراند.

و بیشتر کالبدشکافان (اصحاب تشریح)، اقرار کرده‌اند که آفرینش این گوشتپاره‌ها برای آن است تا همگی اجزای حنجره را با گلو بیندایند و تر نمایند. و

چون آفرینش این گوشتپاره‌ها برای آن است تا این اندام‌ها را بینداینند و مرطوب نمایند؛ و از طرفی، چاره‌اندیشی بایسته (احتیاط لازم) شده است تا از آنچه نوشیده می‌شود، چیزی به شش نرسد، [چرا باید] این امر، چیزی شگفت‌انگیز به شمار آید؟ در حالی که همه‌ی آنچه بیان کردیم نشان‌دهنده‌ی این هستند، که آنچه به هیچ روی نباید به درون گذرگاه (مجرا) حنجره بیفتد، غذاست؛ و نشان نمی‌دهند که حتی نم کمی از نوشیدنی هم به گذرگاه حنجره نمی‌ریزد. با این گفتار خواستم آنچه را در غیر از این کتاب، بیان کرده‌ام، یادآور شوم؛ تا آنچه را توصیف کرده‌ام به درستی فهمیده شود[1].

«و ما برمی‌گردیم به بیانِ دیگر سودمندیهای باقیمانده از سودمندیهایی که درباره‌ی حنجره، و اندامهای (بخشهای) درون آن، روایت شده است. و می‌گوییم که: ما پیش از این گفتیم که زهی (رباطی) که گِردی غضروفهای نای را کامل می‌کند، به هنگام تنفّس [برخی] از فراخنای مجرای مری را فرا می‌گیرد؛ و مری هم، به هنگام بلع [برخی]، از فراخنای گذرگاه نای را فرا می‌گیرد؛ و نیز گفتیم اگر نای (قصبةالرّئة)، به هنگام نفس کشیدن، گستره‌ی گذرگاه مری را می‌گیرد، و مری، به هنگام بلع (اِزْدِراد)، گستره‌ی گذرگاه نای را می‌گیرد؟ ــ و باز گفتیم ــ [2] که اگر نای از چنبرینه‌های (حلقه‌هایی) غضروفی دایره مانند درست شده است؟ بدون شک، [می‌بایست] بر گذرگاه غذا، فشار وارد می‌آوَرْد و آن را به تنگنا می‌انداخت، و نیز اگر حنجره، از همه‌ی سو، غضروفی است، باز باید همین به تنگنا انداختن و فشار از سوی آن، بر گذرگاه غذا (مری) وارد آید؛ پس باید دید که چگونه است که حنجره، به هنگام بلع، بر مری، فشار نمی‌آورد، و آن را به تنگنا نمی‌اندازد؟ [در جواب] می‌گوییم این، شدنی نیست مگر بدین‌گونه که: مری به هنگام بلعیدن، به سمت

---

۱. عبارت این بند از صفحه‌ی ۱۲۷، متن عربی، پر از اغلاط چاپی است و منظور مؤلّف تنها با توجّه به سیاق کلام و موضوع بحث، قابل فهم است. که سعی شده است، در این ترجمه، منظور مؤلّف بیان گردد. (مترجم)

۲. ترجمه بر مبنای عبارات متن عربی (ص ۱۲۷، سطرهای ۱۷ تا ۲۴) انجام گرفته است که پر از جمله‌های نامتناسب و مکرّر و مشکوک است.

پایین بیاید و حنجره هم، بافشار، به سمت بالا برود، و چون این دو، چنین کردند، جایگاه آنها با همدیگر، جابه‌جا می‌گردد و لبه‌ی (بالایی) مری با لبه‌ی (پایینی) نای برابر می‌شود و حنجره هم، به نرم کام (حِنک)، می‌پیوندد.»

و اینها (که می‌آیند)، نامهای شگفت‌انگیزی هستند، درباره‌ی کارهای آفرینش (خلقت) در اندامهایی که در بخش‌های بالایی (رو به حلق) دهان جای دارند که برخی از نویسندگان کتابها، به سبب نامهای مشترکی که در متن ج[1]، برای این اندامها آمده است، در آنها به اشتباه افتاده‌اند، وگرچه روایت کنندگان از متن ج[2]، اسم‌های مشترکی را در نسخه‌های خود همین گونه (بدون دقّت) نقل کرده‌اند، امّا ج (جالینوس) معانی آنها را به گونه‌ای خلاصه کرده [و توضیح داده] است که با این توضیح، جای هیچ عذری را برای اشتباه در آنها، نگذاشته است.

و این نامها اینها هستند: «وحد ختمه»، و این، همان زبان کوچک (اللَّهاة) است. و فایده‌ی آن این است تا کیفیّت هوایی را که با دم فرو بردن (استنشاق)، به درون می‌آید، به میانه (اعتدال) آورد، و آن را پاکیزه سازد؛ و نیز هوایی را که با آوا (صوت)، بیرون می‌آید، با فشار براند و صدای آن را بیشتر کند.

«محمد ع ۱»، و آن، حنجره است، که عبارت است از بخش پایانی نای (قصبةالرّیه)، و آن، از سه غضروف فراهم آمده است: یکی از آنها غضروف «سپری» (ترسی[3]) است، که نخستین آنهاست و در جلو، جای دارد. و دومی آن است که نامی ندارد (لا اسم له) و در پشت، جای دارد. و دیگری «قیفی» (طرجهاری) است

---

۱. لازم به یادآوری است که در متن عربی به جای «نص ج» (متن ج)، «فص ج» آمده است که این جا، بی‌معنی است و لذا تصحیح قیاسی شد. (مترجم)

۲. به ظاهر نقل از متنِ ج (جالینوس) (نص ج) در این جا به پایان می‌رسد، و از این به بعد، بحثهای دیگری است درباره‌ی همین متن، از طرف خود مؤلف این کتاب، علی بن عباس مجوسی، که این قسمت ازمتن هم (صفحه‌ی ۱۲۷، سر ۲۶ به بعد تا اخر این مقاله، در اواخر صفحه ۱۲۸،) پر از اغلاط چاپی وابهامات است.

۳. در متن موجود عربی «توسی» نوشته است که مایه دردسر شد، تا معلوم گردید که اشتباه چاپی است و صحیح آن، «التّرسی» است.

که سومی است و بر بالایِ غضروف دومی که بی‌نام است، جای گرفته است، و با کار ماهیچه‌های بازکننده باز می‌شود، و با ماهیچه‌ای دیگر که سرپوش‌گذار است، بسته می‌شود.

و «ماحه واحة حا» و آن زبانه‌ی نی‌لبک مانند (لسان المزمار) است؛ و آن، جسمی است در درون حنجره، که از گوشت و پیه و پرده‌ی پوششی (غشاء) درست شده است؛ و هیچ چیزی در بدن همانند این جسم نیست، و این جسم در میان اندامهای آوا (صوت)، ویژه‌ترین اندام آواست. و فایده‌ی آن، افزون بر پدیدآوردن آوا (صوت)، آن است که هنگامی که این جسم به وسیله‌ی ماهیچه‌های کوچکی که از داخل حنجره در زیر آن جای داده شده‌اند، امکان بازشدن بیابد، دهانه‌ی حنجره را می‌پوشاند؛ یعنی، به هنگام بندآوردن نفس، و با داخل شدن هوا به درون آن دو مجرایی که در بخش بالایی این جسم هستند، و راه یافتن آن هوا، به میان آن دو تهیگاهِ (تجویف) چاله مانند، و پهن و گسترده شدنِ سرپوش، حنجره را همچون دربندی (صمصام = دربند چوب‌پنبه‌ای)، می‌بندد. این جسم در میان گذرگاه حنجره، درنزدیکترین جا به بالای حنجره، جای دارد که به هنگام افتادن بر دهانه‌ی حنجره، کناره‌های آن، با لبه‌ی دهانه‌ی حنجره، کمی فاصله دارد، اما هنگامی که این جسم با وارد شدن هوا به درون آن دو چاله (نقر)، متورّم می‌شود، کناره‌های آن بالبه‌های دهانه‌ی حنجره به هم نزدیک شده و همگی دهانه‌ی حنجره را استوار می‌بندد[1].

[دیگر]، «ه دیم لعدرسه»، و این اسم را «ابن زرعه‌ی» منتقد، نقل کرده است و در کتاب حنین، با نامِ «در باره‌ی نامگذاری اندامها و ابزارها»، «جودانه‌ی نی‌لبک» (شعیرة المِزمار) نامیده شده است. منظور از آن، آن دو عدد نی کوچکی است که دو سمت آنها، استوار بسته می‌شود و بر زبانه‌ی نی‌لبکِ دست ساز، سوار شده، بر روی

---

۱. این قسمت، از اوّل این صفحه‌ی ۱۲۸ تا اواخر سطر ششم به سبب مخدوش بودن متن عربی و در هم ریختگی عبارات آن، با حدس و گمان ترجمه شده است؛ تا بلکه متن منقّحی پیدا شود و اصلاح گردد؛ سایر قسمتهای دیگر این صفحات همچنین پر از اشکال و ابهام است. (مترجم)

آن استوار می‌گردند. و نامیده شدن این اندام، به این نام، نه به سبب ظاهر خط‌خطی و راه راه مانند آن است، بلکه از روی کار آن است، که همان استوار بستن است؛ و آن، اندام غضروفی نازکی است، که در جلوی حنجره، روی بر روی غضروف قیفی (طرجهاری)، جای داده شده است. و غضروف قیفی (طرجهاری)، هنگامی که باز می‌شود، به سمت پشت برمی‌گردد، و این غضروف نازک (شعیرة المزمار) را، در همه‌ی مدّتی که ممکن است بالا آوردن (قی ء) روی دهد، با فشار خود، به بسته شدن وامی‌دارد. و از وارد شدن چیز بالا آورده شده (قی شده)، به درون نای (قصبةالرّیه)، جلوگیری می‌نماید.

«حوله العریر»، که ابن زرعه آن را، زالو (علقه)، نامیده است؛ که با هوایی که با تنفّس صِرف بیرون می‌آید و نیز به هنگام پدید آوردن آوا (تصویت)، باز می‌شود. و با لغزیدن و فشار چیز بلعیده شده بر آن، بر مجرای حنجره می‌خوابد و روی آن را می‌پوشاند.

«و شکل حولم الغذاء»، که [ابن زرعه] آن را «غلصمه»[1]، نامیده است. و همچون بخشی از دایره است؛ و اندازه‌ی آن، کمی از دهانه‌ی حنجره، بزرگ‌تر است. این اندام، از فروافتادن غذا به درون حنجره، جلوگیری می‌کند؛ امّا از فرو ریختن کمی از نوشیدنیها، بر دیواره‌ی حنجره، جلوگیری نمی‌نماید؛ زیرا افزون بر رطوبتی که گوشتپاره‌های (غدد) این جا، تولید می‌کنند؛ برای مرطوب سازی (نای و شش)، به این رطوبت هم، نیاز است. همچنان که زبانه‌ی نی‌لبک مانند (لسان المزمار) به هنگام بازبودن، از فروافتادن این چیز بلعیده شده (اندازه‌ی کمی از نوشیدنیها) به نای جلوگیری می‌کند؛ امّا از فروافتادن آن (چیزی کم از نوشیدنیها)، از دهان، به حنجره، جلوگیری نمی‌نماید.

«حولم بعدا»، که آن را [هم](غلصمه)، نامیده است. و کار این اندام، آن است که زبان کوچک را در کارهای سودمند آن ــ که پیش از این بیان شده است ــ یاری

---

۱. گوشتی است مانند صافی اندر زیر لُهاة، به حِنک بازپیوسته و بر سر قصبه‌ی حلق، نهاده از بهر آن که تا دود و گرد و هوای سرد، ناگاه به یک باره، به شش نرسد عضله‌ی سرِ حلقوم (لغتنامه به نقل از ذخیره‌ی خوارزمشاهی)

می‌نماید.

«فسل ۷ د»، که آن را «خانه‌ی زبان» (بیت اللّسان)، می‌نامند، و این اندام شاید به سبب چنبری بودن (استداره) کناره‌ی آن، و نیز از این روی که در ریشه‌ی زبان جای دارد، در سریانی به این نام، نامیده شده باشد. و من ندیدم که این نام در کتابهای غریبی که آنها دارند، نقل شده باشد.

این مقاله هم، به یاری خدا و با سپاس از او تمام شد؛ و تنها خدا است که انسان را به آنچه درست است توفیق می‌دهد.

گفتار (مقاله‌ی) چهارم، از کتاب «کامل الصّناعة الطّبیّة» در بیان نیروها و کارها و روانها

و این گفتار، بیست باب است:

باب نخست، در کلیّاتی درباره‌ی نیروهاست.

دوم، در توصیف نیروهای سرشتی (طبیعی) است.

سوم، در توصیف کارهای چهارگانه‌ی نیروهای سرشتی ـ برای نمونه ـ معده است.

چهارم، درباره‌ی نیروهای سرشتی چهارگانه ـ برای مثال ـ در زهدان است.

پنجم، در توصیف نیروهای زیستی (حیوانی) انجام دهنده‌ی فراخ گشتن (انبساط) و تنگ گشتن (انقباض) است.

ششم، در فایده‌ی نفس کشیدن است.

هفتم، درباره‌ی چیزهای (سببهای) است که مرگ را پدید می‌آورند.

هشتم، در توصیف نیروهای زیستی (حیوانی) است.

نهم، درباره‌ی نیروهای روانی (نفسانی) است.

دهم، کلیّاتی است درباره‌ی نیروهای دریابنده (حس کننده).

یازدهم، درباره‌ی نیروهای است که حسّ دیدن را پدید می‌آورند.

دوازدهم، در نیروهایی است که حسّ شنوایی از آنهاست.

سیزدهم، در توصیف بویایی است.

چهاردهم، در بیان چگونگی حسّ چشایی است.

پانزدهم، درباره‌ی نیروی پدیدآورنده‌ی حسّ پساوایی (لمس) است.

شانزدهم، درباره‌ی نیروی سازگار یا ناسازگار با هر یک از حواس است.

هفدهم، در نیروی جنباننده‌ی با اراده است.

هجدهم، در توصیف کارهاست.

نوزدهم، در چگونگی روانها است.

بیستم، درباره‌ی چیزهایی است که کارهای سرشتی بیرون از هنجار، آنها را پدید می‌آورند.

باب نخست در کلیّاتی درباره‌ی نیروهای روانی، زیستی و سرشتی

از بحثی که به تازگی درباره‌ی ارکان چهارگانه به عمل آوردیم، روشن شد که هرچه حیوان و گیاه و معادن (جماد) است، از آخشیجهای **(عناصر) چهارگانه‌ای**، فراهم آمده‌اند که برخی از آنها با برخی دیگر درمی‌آمیزند و برخی در برخی دیگر اثر می‌گذارند. به آنچه از بازتاب کیفیّات این آخشیجها در اجسام (اجرام مادّی) پدید می‌آید، «**مزاج**»، می‌گویند؛ و آن عبارت است از: **گرمی** و **سردی** و **تری** (رطوبت) و **خشکی** که در هر یک ازگونه‌های حیوان و گیاه و معادن به اندازه‌ای که آنها بدان نیاز داشته باشند، وجود دارد. این مزاج، به جای ابزارها و اندامهایی است که کار سرشت (طبیعت) و روان (نفس)، با آنها انجام می‌پذیرد. همان سرشت و روانی که چاره‌اندیشی (تدبیر) حیوان و گیاه، بدانهاست. زیرا چاره‌اندیشی [کارهای سرشتی] حیوان و گیاه با **سرشت (طبیعت)**، است، و چاره‌اندیشی، حیوان، با روان است. و چون چنین است، باید **سرشت** (طبیعت)، و **روان** (نفس)، دارای نیروهایی باشند، که با آنها بتوانند همه‌ی کارهای خود را انجام دهند. و این نیروها، از کارهایی که هر کدام از اینها [سرشت و روان] انجام می‌دهند، آشکار و پدیدارند، و کارهای سرشت (طبیعت) عبارتند از: زایاندن (تولید)، بالاندن (نموّ) و غذاگرفتن (تغذّی).

و کارهای روان، برخی از آنها، آن کارهای روانیی (نفسی) هستند، که زندگی (حیات) از آنها پدید می‌آید، که عبارتند از: فراخ شدن (انبساط) قلب و رگهای جهنده، و تنگ شدن (انقباض) آنها؛ و برخی از آنها، آن کارهای روانیی هستند که خردورزی، پی بردن به چگونگی چیزها (تمییز)، دریافتن (حس کردن) و جنبش‌های ارادی از آنهاست.

بنابراین، انواع نیروها، سه گونه‌اند: یکی از آنها آن نیروهایی‌اند که از آنِ سرشتند. و بدانها **نیروهای سرشتی** می‌گویند. دومی، آن نیروهایی هستند که از آنِ روانند، و پدید آورنده‌ی زندگی‌اند، و بدان‌ها **نیروهای زیستی** می‌گویند. سوم، آن نیروهای روانیی (نفسی) هستند که چاره‌اندیشی و دریافتن (حسّ) و جنبش ارادی بدانها صورت می‌گیرد و بدان‌ها **نیروهای روانی (نفسانی)** می‌گویند.

کار نیروهای سرشتی، حیوان و گیاه را فرامی‌گیرد، زیرا کار این نیروها، زایاندن

(تولید)، بالاندن (نمو)، و غذاگرفتن است. و این کارها در حیوان و گیاه، هر دو همسان است. زیرا زایاندن (تولید) در حیوان، چیزی جز دگرگون‌گشتن گوهر منی به گوهر اندامهای کالبد انسان [و حیوان] نیست. و بالیدن، هم چیزی نیست جز افزودن بر اندازه‌ی آن اندامها، یعنی دگرگونی پیوسته آنها از کوچکی به سوی بزرگ شدن، تا پایان جوانی (دوره بالیدن). و غذا هم چیزی نیست جز فراهم کردن جایگزین برای آنچه از اندامها پراکنده می‌گردد (به تحلیل می‌رود). تا بدین گونه حیوان مدّت زمان بیشتری ماندگاری و پایداری داشته باشد، و به سبب آنچه هوا از بیرون، با به روی خود کشیدن (جذب) تری‌های کالبدها، از او می‌کاهد، و یا از درون، گرمای سرشتی از او آب می‌کند؛ به یک باره از بین نرود. و گیاه هم همچنین است؛ پدید آمدن آن از تخم (بذر) است، و این کار با دگرگون گشتن تخم به برگ و ساقه انجام می‌گردد. و هرگاه که پدید آمد، باید تا پایان عمر خود، ببالد و افزایش یابد، و نیز به غذایی که آن را تا مدّت زمانی، بر حال خود پایدار بدارد نیازمند است، تا به سبب آنچه از آن، بیرون می‌پراکند (منحلّ می‌گردد) آسیب نبیند و خشک نگردد.[1]

و امّا نیروهای زیستی (حیوانی)، به جز گیاه، زیستمند گویا (حیوان ناطق)، و زیستمند ناگویا (حیوان غیرناطق) را فرا می‌گیرند؛ زیرا کارکرد این نیروها در هر زیستمندی (حیوانی)، چیزی جز فراخ گشتن (انبساط) قلب و رگ‌های جهنده و تنگ گشتن (انقباض) آنها، برای نگهداری گرمای سرشتی، نیست. و این کارها در همه‌ی زیستمندان (حیوانات) همسان است. و امّا نیروهای روانی (نفسانی)، برخی از آنها فراگیر زیستمند گویا و ناگویایند، و آنها همان نیروهایی هستند که کارِ دریافتن (حسّ) و جنبش به خواست (ارادی)، با آنها است. زیرا دریافت (حسّ)، چیزی جز دریافت‌های (حسّ) بینایی و شنوایی و بویایی و چشایی و پساوایی نیست؛ و جنبش به خواست (ارادی) هم، عبارت است از به جنبش درآوردن به خواست (ارادی) اندامهای موجود زیستمند به سمتی که می‌خواهد و بدان نیاز دارد. و در

---

۱. در متن عربی ص ۱۲۹، آخر سطر ۲۰، کلمه‌ی «یدخل» بی‌معنی است و باید غلط چاپی باشد. (مترجم)

میان انواع کارها، این دو کار (حسّ و حرکت)، در زیستمندان (حیوان)، همسان است. و برخی از این کارها (کارهای نیروهای روانی) ویژه‌ی زیستمند گویا (حیوان ناطق) هستند، و آنها، همان نیروهایی هستند که چاره‌اندیشی (تدبیر)، که همان خیال کردن، اندیشیدن و یادآوردن است، با آنها انجام می‌پذیرد؛ و هیچ زیستمند ناگویایی چیزی از این نیروها را به گونه‌ای کامل ندارد و این کارها عبارتند از به جنبش درآمدن آنچه نیروهای جنباننده، آن را می جنبانند.

و **جنبش‌ها، شش گونه‌اند**: دو جنبش از آنها ساده، و چهار دیگر، رویهم‌اند (مرکبند). آن دو جنبش ساده، یکی جنبش دگرگون‌گشتن (تغیّر) و وارفتن (استحاله) است. و دومی، جنبش از جایگاه، و از جایی به جایی رفتن است. جنبش دگرگونی و وارفتن، بدین گونه است که: چیزها، یا در همگی گوهر خود، دگرگون می‌گردند و از هم می‌پراکنند (استحاله می‌یابند) که، بدان، جنبش هستی یافتن و تباه‌گشتن (**کون و فساد**) می‌گویند. یا تنها در چگونگی، دگرگون می‌شوند؛ همچون دگرگون گشتن گرمی به سردی، یا تری به خشکی، یا رنگ سفید، به رنگ سیاه یا شیرینی به تلخی. و امّا جنبش در جایگاه، به دو گونه انجام می‌پذیرد: یکی راست و دیگری گِرداگرد. جنبش برگِرداگرد، همان جنبش آسمانهاست. و جنبش راست، یا به جلو است یا به پشت، یا به سمت راست یا به سمت چپ یا به بالا و یا به پایین.

و جنبشهای رویهم (مرکّب)، جنبشهای هستی یافتن و تباه‌گشتن (کون و فساد)، و بالیدن و فرو پاشیدن (اضمحلال) است. **امّا جنبش هستی یافتن (کون)**، از جنبشهای دگرگون شدن فراهم آمده است، یعنی دگرگونیی که هم در همه‌ی گوهر است و هم در چگونگیهای (کیفیتها) فراوان. و **امّا جنبش تباه گشتن (فساد)**، آن هم، از جنبشهایی پدید می‌آید که شمار آنها به اندازه‌ی شمار جنبش هستی یافتن (کون) است؛ جز این که اینها، ناهمگون با جنبشهای هستی یافتن هستند؛ و آن، این گونه است که: اگر جنبش در هستی یافتن به سوی گرما باشد، در تباه‌گشتن، به سوی سرماست.

و **جنبش بالیدن**، از جنبشِ وارفتن و از هم پراکندن (استحاله) و جنبش از جایگاه (مکان)، فراهم می‌آید؛ بدین گونه که: آن چیزی که می‌بالد و افزایش می‌یابد، چیزی

را که به سوی آن می‌رود تا افزایش دهد، هم، دگرگون می‌نماید، تا آن را ببالاند و همانند خود سازد و اندازه‌ی آن را در درازی و پهنی و گودی افزایش دهد؛ و در همان حال، گونه‌ی (نوع) آن را آن چنان که هست، نگه دارد.

و ناهمسانی (فرق) میان جنبش هستی یافتن (کون) و جنبشِ بالیدن، آن است که دگرگونیِ جنبش هستی یافتن به سوی پدید آوردن گونه‌ای (نوعی) دیگر است؛ و بالیدن، دگرگونیی است همراه با ماندگاری گونه (نوع)، بر حال خود. و جنبش فروپاشی، (اضمحلال) وارونه‌ی (ضدّ) جنبش افزودن است؛ پس همه‌ی جنبشهای رو به کاستی، وارونه‌ی جنبش افزودنی است.[1] و هر چیزی که می جنبد، جنبش‌های آن از این جنبشهای ششگانه بیرون نیست. پس به جنباننده، «کننده‌ی کار» (فاعل) گویند، و به خودِ جنبش، «کار»، گفته می شود. و به جنبش‌پذیر (متحرّک)، «کارپذیر» (منفعل»، می‌گویند.

و کارهای سرشتی افعال طبیعی، برخی آنند، که جنبش آنها، جنبش وارفتنی و دگرگون گشتنی (استحاله) است؛ مانند جنبش زایشی (تولید)؛ زیرا کار زایش، چیزی نیست جز هستی یافتن چیزی که نبوده است؛ و این، در کالبد زیستمند (حیوان)، وارفتن و دگرگون گشتنِ (استحاله‌ی) گوهرِ منی است به سوی پدیدآوردن گوهر اندامها، و پدید آوردن ویژگیهای آنها. و برخی آنند که جنبش پذیری آنها تنها در جایگاه (مکان) است. مانند کار به خود کشیدن (جذب)، که آن است که هرچه را همانند اندامها باشد به سوی آنها می‌کشد؛ و مانند کار نگه داشتن (امساک)، که چیز کشیده شده به سوی اندام را در خود فرو می‌گیرد؛ و مانند کار رانش (دفع)، که آن است که: فزونه[2] (فضل) را از اندامی ناسازگار با آن، به سوی اندامی سازگار با آن

---

۱. لازم به یادآوری است که عبارت متن در این قسمت (ص ۱۳۰، سطر ۱۱) چنین است: و امّا حرکة الاضمحلال فهی ضدّ حرکة الزّیادة، فجمیع حرکة النّقص هی حرکة الزّیادة» که به قرینه‌ی بحث، باید صحیح آن این گونه باشد: «فجیمع حرکة النّقصِ هی ضدُّ حرکة الزّیادة» و لذا به صورت فوق ترجمه شد. (مترجم).

۲. لازم به یادآوری است که در متن عربی، ص ۱۳۰، سطر ۱۷، آمده است: «بِمنزِلَةِ فِعْلِ الدّفْعِ الّذی یَدْفَعُ **العَضُلَ** مِنْ عُضوِ مَنافٍ له، اِلی عُضوِ موافِقٍ له» که به نظر می‌رسد کلمه‌ی «عضل» در این عبارت نادرست باشد و باید

می‌راند؛ و برخی آنند که جنبش وارفتن و دگرگون گشتن (استحاله)؛ و جنبش در جایگاه را با هم می‌پذیرند، مانند کار پروراندن (تربیت)، زیرا پروراندن، چیزی نیست جز وارفتن و دگرگون گشتن (استحاله) چیزی که به سمت اندام می‌رود و همسان با آن است به گونه‌ی گوهر آن اندام و افزودن بر آن، در درازی و پهنی و گودی.

و امّا کارهای نیروهای زیستی (حیوانی)، جنبش آنها، جنبش در جایگاه (مکان) است. زیرا کار نیروهای زیستی، چیزی جز فراخ گشتن (انبساط) قلب و رگهای جهنده، و تنگ شدن (انقباض) آنها نیست. و فراخ گشتن (انبساط)، جنبشِ از میانه (وسط)، به سوی کناره است؛ و تنگ شدن (انقباض)، جنبش ازکناره، به سوی میانه است.

و **امّا کارهای روانی (نفسی)**، برخی از آنها، جنبش در راستای دگرگون گشتن (تغیّر) است. و آنها کارهای دریافت (حسّ)اند؛ زیرا دریافت (حسّ)، همان دگرگون گشتن سرشت اندام دریابنده (حس‌کننده)، به گونه‌ی سرشت چیز دریافت شده (حس شده) است. و برخی آنند که جنبش آنها جنبش در جایگاه است. و آنها کارهای جنبشهای به خواست (ارادی)اند.

و اکنون که گفته‌های ما روشن شد که انواع همه‌ی نیروهایی که کارهای اندامهای بدن، با آنهاست سه گونه‌اند، و کار هر یک از این گونه‌ها را، روشن ساختیم، و گفتیم که کار هر یک از این گونه‌ها چگونه انجام می‌پذیرد، پس از میان آنها، با سخن درباره‌ی نیروهای سرشتی (طبیعی)، بحث را آغاز می‌کنیم.

باب دوم، در توصیف نیروهای سرشتی (طبیعی)

باید بگوییم که: **جایگاه نیروهای سرشتی، کبد** است. و این نیروها از آن آغاز می‌گردند و از میان رگهای ناجهنده، به سوی همه‌ی اندامهای کالبد می‌روند، و این نیرو را بدانها می‌دهند.

«الفَضل» (فزونه) باشد. (مترجم)

و این نیروها، سه گونه‌اند: یکی از آنها نیروی **زاینده** (مولّده) است. و دوم نیروی **پرورنده** (مرّبیة) است و سوم نیروی **غذادهنده** (غاذیه). امّا نیروی زاینده، همان است که جنین را، از منی و خون حیض، پدید می‌آورد. و کار آن از آغاز افتادن منی در رحم، تا پایان یافتنِ آفرینش جنین است. و نیروی پرورنده، همان است که اندامهای جنین را می‌بالاند و آنها را از کوچکی به بزرگی می‌برد؛ و کار این نیرو، از آغاز پدید آمدن جنین تا پایان جوانی است و سپس کار آن پایان می‌یابد. امّا نیروی غذا دهنده، نیرویی است که گوهری (مادّه‌ای)، همانند گوهر اندامها را، به جای آنچه از آنها وارفته و پراکنده گشته (به تحلیل رفته) است، می‌رساند؛ بی آن که چیزی بر درازی و پهنی و ستبریی که اندام دارد، افزوده گردد؛ زیرا افزودن، با نیرویی بالنده انجام می‌گیرد؛ و کار این نیرو از آغاز پدید آمدن جنین تا هنگام مرگ انسان (زیستمند) است.

و از این سه نیرو، یکی، تنها خدمت بگیراست و خدمتی نمی‌کند، یعنی نیروهای دیگری در خدمت دارد که بدان کمک می‌کنند و آن را کامل می‌نمایند؛ و آن، نیروی زاینده (مولّده) است. و برخی، هم خدمتکارند و هم خدمت گیر و آنها نیروی پرورنده و نیروی غذا گیرنده‌اند.

امّا نیروی زاینده، دو نیروی دیگر بدان خدمت می‌کنند: یکی از آنها نیروی **دگرگون‌ساز نخستین** (المُغیّرةُ الأولی) است. و دومی نیروی **پیکرنگار** (قوّه‌ی مصوّره) است. و نیاز نیروی زاینده به نیروی دگرگون‌ساز نخستین، برای آن است تا گوهر (مادّه‌ی) منی و خون حیض را به گوهر هر یک از اندامهای جنین، دگرگون نماید (تغییر دهد). و کار این نیروی دگرگون‌ساز، با یاری ویژگیهای (کیفیّات) چهارگانه است؛ و با آنهاست که اندامهایی با گوهر ناهمسان، پدید می‌آورد. بدین گونه که: اگر **گرمی و سردی** را به کار بگیرد، **گوشت** را پدید می‌آورد، و اگر با گرمی و خشکی کارکند، **گوشت قلب** را می‌سازد؛ و اگر **سردی و تری** را به کار گیرد، **مغز** را پدید می‌آورد. اگر با **سردی و خشکی** کار کند **استخوان** می‌سازد. کار این نیرو در [پدید آوردن] دیگر اندامها، متناسب با اندازه‌ی بیشی و کمی این ویژگیها (کیفیّات) است. و پس از آن که این نیرو، به سبب مزاج، اندامها را پدید آورد، پدیده‌های

(حالات) دیدنی و پسودنی و بویدنی و چشیدنیی، که پیامد ویژگیهای (کیفیّات) چهارگانه‌اند، پدید می‌آیند. امّا پدیده‌های دیدنی، مانند سرخی، که پیامد گرمی است، و سفیدی، که پیامد سردی است؛ و پدیده‌های پسودنی، مانند: سختی، که پیامد خشکی است، و نرمی، که پیامد تری است، و سبکی، که پیامدگرمی است، و سنگینی، که پیامد سردی است و نازکی، که پیامدگرمی، و ستبری که پیامد سردی است؛ و امّا پدیده‌های چشیدنی، مانند: مزه‌ی شیرین که پیامدگرمی است و مزه‌ی ترش، که پیامد سردی است؛ و پدیده‌های بویدنی، مانند بوهای خوش و ناخوش.

و اندازه‌ی هر یک از این پدیده‌ها در هر یک از اندامها، بسته به اندازه‌ی ویژگیهای (کیفیّات) چهارگانه‌ای است که نیروی دگرگون‌ساز آن را به کار برده است؛ یعنی، به همان اندازه‌ای است که در آن اندام، بدان نیاز بوده است. و شمار گونه‌های نیروی دگرگون‌ساز، به اندازه‌ی شمار اندامهای همسان اجزا (متشابهةالاجزا) است؛ و این، از آن است که در هر یک از اندامها همسان اجزا (متشابهةالاجزاء)، نیروی دگرگون‌سازی هست، و آن، همان است که آن اندام را از منی و خون حیض، پدید آورده است؛ تا جایی که در هر یک از لایه‌های رگها جهنده، و لایه‌های معده، و لایه‌های زهدان، نیروی دگرگون‌ساز نخستینی وجود دارد.

و ناهمسانی (فرق) میان نیروی دگرگون‌ساز نخستین و نیروی دگرگون‌ساز دومی (القوّةُالمغیّرةالثّانیه) آن است که: نیروی دگرگون‌ساز کار خود را به هنگام پدید آمدن جنین، انجام می‌دهد؛ بدین‌گونه که: منی و خون حیض را از حالت رقیقی، به حالت غلیظی می‌برد، و گوهر آن را به گوهر هر یک از اندامها جنین دگرگون می‌نماید؛ و کار آن هم، با یاری گرفتن از ویژگیهای چهارگانه (کیفیّات چهارگانه عناصر)، انجام می‌پذیرد. و نیروی دگرگون‌ساز دومی، نیرویی است که گوهر خون را به گوهر هر یک از اندامهایی که به وجود آمده‌اند، و کار [پیدایش] آنها به پایان رسیده است دگرگون می‌نماید و با آنها همانند ساخته، پیوند می‌دهد. و کار این دومی هم، مانند دگرگون‌ساز نخستین، به وسیله‌ی همان ویژگیهای (کیفیّات) چهارگانه انجام می‌گیرد.

و امّا نیروی **پیکرنگار** (قوّه‌ی مصوّره)، آن است که هر یک از اندامها را هماهنگ

با نیازی که داشته باشند، پیکر و نما (صورت و شکل) می‌بخشد، و سازگار با نیاز هر یک، آنها را میان تهی یا سوراخ یا هموار یا زِبر می‌گرداند؛ یا به هم دیگر پیوند می‌دهد. و این دو نیرویِ: دگرگون ساز نخستین (مغیّرةالأولی)، و پیکرنگار (مصوّره)، تا هنگامی که ساختار پیکر جنین به پایان می‌رسد، پیوسته کارهای خود را انجام می‌دهند؛ که اگر جنین نرینه باشد، پیکر او در سی روز یا سی و پنج روز به سامان می‌رسد، و اگر مادینه باشد، در چهل روز.

و امّا نیروی پرورش دهنده (مربیّة) که همان بالاننده (نامیه) است، در خدمت نیرویِ زایانند (مولّده) است؛ و نیروی غذا دهنده هم، در خدمت آن (بالاننده) است. امّا خدمت آن، به نیروی زایاننده آن است که: اندامهای جنین را می‌بالاند و در درازی و پهنی و ستبری (عمق)، بر اندازه‌ی آنها می‌افزاید. و کار این نیرو از آغاز پیدایش جنین تا پایان سنّ جوانی به درازا می‌کشد؛ و آن، سی و پنج سال است؛ سپس از کارخود باز می‌ایستد. و امّا خدمت نیروی غذادهنده به نیروی پرورش دهنده (نامیه)، آن است که غذا را به اندام می‌رساند و آن را دگرگون ساخته، و بدان پیوند می‌دهد، و با آن همانند می‌گرداند؛ و اگر خدمت و یاری نیروی غذا دهنده به نیروی پرورش دهنده نبود، کششی که به اندامها می‌داد، همچون کشیده شدن پیشابدان (مثانه) می‌شد، که باد می‌کند و کشیده می‌شود و بزرگ می‌گردد و به همه سو، جز ژرفا، کشش می‌یابد، و این است که ژرفای آن، تهی است ولی سرشت، نیروی غذادهنده را، یاور نیروی پرورش دهنده (نامیه) نموده است.

و امّا نیروی غذادهنده (غاذیه)، گرچه خود در خدمت نیروی بالاننده (پرورش دهند=نامیه)، است چهار نیروی سرشتی دیگر در خدمت او هستند، و آنها نیروهای: کشَنده (جاذبه)، نگهدارنده (ماسکه)، دگرگون‌ساز دومی (مغیّرةالثّانیة) و دورانداز (دافعه)اند؛ و پایداری و ماندگاری هر یک از اندامها به سبب این نیروی چهارگانه‌ای است که در آنهاست.

و امّا نیروی کشَنده (جاذبه)، نیروی است که از غذایی که به سوی اندام می‌رود آنچه را همسان و سازگار با اندام باشد، به سوی آن می‌کشد؛ برای نمونه، گوشت، خونِ میانه مزاج (معتدل‌المزاج) را به سوی خود می‌کشد؛ و استخوان، خونِ

متمایل به سردی و خشکی را به سوی خود می‌کشد؛ و مغز، خونی را که به سردی و تری گرایش دارد به سوی خود می‌کشد؛ و همچنین آوندها (اوعیه = کیسه‌ها و لوله)، فزونه‌های (فضول) ویژه‌ی خود را به سوی خود میکشند؛ همچون کیسه‌ی زرداب (کیسه‌ی صفرا)، که فزونه‌ی صفرایی را به سوی خود می‌کشد، و سپرز، فزونه‌ی سودایی را، و گُرده، فزونه‌ی آبکی را. و کار این نیرو با گرمی و خشکی است، زیرا یکی از ویژگی‌های گرمی، مکش و کشش (جذب) است؛ و خشکی هم، در به خود کشیدن (جذب)، پایدارتر از تری (رطوبت) است.

و کشش (جذب) برسه گونه است: یکی از آنها پیامد ناگزیر جای تهی [از هوا] (خلاء) و در پیِ جای تهی رفتن است؛ مانند آنچه به هنگام مکیدن لوله‌ای که در آب گذاشته باشند روی می‌دهد؛ که آب به سبب تهی شدن لوله از هوا به درون لوله می‌آید. دوم، کششی است که با گرما انجام می‌پذیرد؛ مانند کشیده شدن روغن، به سبب آتش چراغ. سوم کششی است که با یک نیروی کشنده‌ی سرشتی (جاذبه‌ی طبیعی) انجام می‌پذیرد: همچون کشیده شدن آهن به وسیله‌ی سنگ مغناطیس؛ و اندامها موادّ سازگار با خود را به وسیله‌ی این نیرو (جاذبه) به سوی خود می‌کشند.

و امّا نیروی نگهدارنده (ماسکه)، نیرویی است که چیز سازگار با اندام را در اندام نگه می‌دارد تا گوارش یابد و دگرگون گردد: مانند نگه‌دارندگی معده، که غذا را در خود نگه‌می‌دارد، و زهدان (رحِم) که منی را. و بیشترین کار این نیرو تنها با سردی و خشکی است؛ و نیاز چندانی به گرما ندارد.

و امّا نیروی دگرگون ساز دوم، که بدان «نیروی گوارنده» می‌گویند، نیروی است که چیز (موادّ) سازگار با اندام را دگرگون می‌نماید و آن را را به گونه‌ی گوهر اندام، درمی‌آورد و با آن همانند می‌سازد و بدان پیوند می‌دهد. و کار این نیرو با گرمی و تری است: زیرا ویژگی این نیرو، دگرگون سازی و پختن است؛ و اینها جز با گرمی و تری (رطوبت) انجام نمی‌پذیرند. و از این رو این نیرو، نیازی به خشکی (یُبْس) ندارد. **و امّا نیروی دور انداز (دافعه)**، آن است که فزونه‌ی (فضل) چیزهایی را که نیروی کشنده به سوی اندام می‌کشد و با آن سازگار نیست، از اندام، دور می‌اندازد؛ و بیشتر کار این نیرو با گرمی و خشکی است.

و از این نیروهای چهارگانه، یکی ویژه‌ی کار غذاست و آن نیروی دگرگون‌ساز دومی (المغیّرةالثّانیه) است که «گوارنده» (هاضمه) نامیده می‌شود؛ و آن، همان است که غذا را با غذا گیرنده، همانند می‌سازد؛ برای نمونه، گوهر خون را به گوهر گوشت، دگرگون می‌نماید. و امّا نیروهای سه‌گانه‌ی دیگر، که «جاذبه» (کشَنده) و «نگهدارنده» (ماسکه) و «دورانداز» (دافعه)اند، همچون خدمت‌گزاران نیروی گوارنده هستند؛ زیرا سرشت (طبیعت)، نیروی کشنده (جاذبه) را در اندام آماده ساخته، تا غذایی را که با اندام همگون و با آن سازگار است، به سوی آن بکشد؛ و نیروی دگرگون‌سازی که در اندام است، آن را با اندام، همانند ساخته، بدان پیوند دهد؛ درست به سان آنچه ما در گیاه می‌بینیم؛ زیرا ما گیاهانی را می‌بینیم که بر روی یک زمین می‌رویند و از یک آب آبیاری می‌شوند، امّا هر کدام از گونه‌های آن، با نیروی کشنده‌ای که در آن است، از آن زمین و از آن آب، تنها آنچه را با آن همگون و سازگار باشد، به سوی خود می‌کشد؛ و نیروی دگرگون‌سازی که در آن است نیز، آنچه را از آن زمین و آب کشیده است، با خود گیاه همانند می‌سازد. و نشان بر این، آن است که ما کشاورزان را می‌بینیم که هر گاه بخواهند که زمین شوره‌داری را پاکسازی نمایند، چندین و چند بار در آن، چغندر می‌کارند؛ و بدین کار، زمین پاک می‌شود، و شوری آن از بین می‌رود؛ زیرا سرشت چغندر، سرشتِ شور است، و از این رو از زمین آن چیزی را به سوی خود می‌کشد، که با آن همگون باشد؛ و آن، گوهر شور است. به همین سان دیگر گیاهان هم از زمین آن چیزی را به سوی خود می‌کشند که با سرشت آنها همانند باشد؛ همانگونه که ترشه (حُمّاض) و خرفه (بقلةالحمقاء) از زمین، گوهر ترش را به سوی خود می‌کشند. و در هر یک از اندامهای بدن هم کار بر همین روند، روان است؛ زیرا هر یک از آنها با نیروی کشنده‌ای (جاذبه‌ای) که در خود دارد، غذایی را به سوی خود می‌کشد که با آن همگون باشد، و سپس نیروی دگرگون‌ساز درون آن، آن را به سرشت آن اندام دگرگون می‌سازد و با آن همانند می‌نماید. و از آن‌جا که به فرجام رسیدن روند دگرگون گشتن و همانند شدن، به نسبت نزدیکی گوهر اندام، با گوهر آن مادّه‌ای که به سوی آن رفته است به گذشت زمان نیاز دارد، پس اندامی، که گوهر آن، با گوهر

مادّه‌ای که به سوی آن رفته است، نزدیک باشد، سرشت، در دگرگون ساختن آن، به زمان کمتری نیاز دارد؛ مانند دگرگون گشتن خون به گوشت. که از آن جا که گوشت به گوهر خون نزدیک است، سرشت، در دگرگون ساختن آن به زمان کمتری نیاز دارد. و اگر گوهر اندام به گوهر مادّه‌ای که بدو رسیده است نزدیک نباشد (سازگار نباشد) برای دگرگون ساختن آن مدّت بیشتری نیازمند است، مانند دگرگون گشتن خون به استخوان؛ زیرا گوهر استخوان، ازگوهر خون دور است؛ و سرشت برای پدید آوردن آن از خون، به زمان درازی نیاز دارد، و از همین رو است که، سرشت، نیروی نگهدارنده در هریک از اندامها را به گونه‌ای درآورده تا در مدّتی که چیز همگون با اندام، برای دگرگون گشتن و همانند شدن بااندام، بدان نیاز دارد، آن را نگه‌دارد تا از آن جا روان نگردد و در آن اندام پخش نشود.

و چون مادّه‌ای که به سوی اندام می‌رود، گاهی فزونه‌ای (فضلی) ناهمگون با اندام از آن باز می‌ماند، سرشت به نیرویی که آن فزونه را براند، و اندام را از آن پاک سازد، نیاز پیدا کرده است؛ پس نیروی دورانداز را برای آن، آماده ساخته است.

و کار خود غذا، ویژه‌ی نیروی دگرگون‌ساز دومی (المغیّرةالثّانیه) است؛ زیرا غذا چیزی جز افزایش و پیوستن و همانند شدن نیست؛ چه، اندامی که رویش را آغاز می‌نماید، به هنگامی که خون از عروق بدان می‌رسد، نیازمند آن است، که آن خون، به همه‌ی اجزای آن گسترش یابد تا از همه‌ی سو افزایش یابد؛ و آن چیز افزوده شده هم باید به اندام بچسبد و بدان بپیوندد، و آن خون پیوسته شده به اندام هم، باید همانند آن گردد. و معمولاً، از وضع جسمی مبتلایان به بیماری استسقای گوشتی (استسقاء لحمی)، بر مسأله‌ی لزوم چسبیدن جزء افزوده شده به اندام، استدلال می‌نمایند؛ زیرا اگرچه اندام آنها افزایش می‌یابد، ولی جزء افزوده شده، به اندام آنان نمی‌چسبد، چون رقیق و آبکی است وگرمای سرشتی (حرارت غریزی) به گونه‌ای در آن کارگر نیفتاده است تا آن را سفت و چسبنده نماید، تا در آن، امکان پیوستن پدید آید؛ و از همین رو این جزء افزوده شده، از اندامها فرو می‌چکد و از آنها روان می‌گردد و می‌رود. و از بیماری پیسی (برص) هم می‌توان به مسأله **همانند شدن** پی‌برد؛ زیرا اندام مبتلایان به این بیماری، با غذا افزایش می‌یابد و جزء افزوده، به

اندام می‌چسبد، امّا با آن همانند نمی‌شود؛ و این امر یا از ناتوانی نیروی دگرگون‌ساز دومی است، و یا از آن است که جزء افزوده‌ای که به سوی اندام رفته است. خلط بلغمی سفتی است و نیروی دگرگون‌ساز، از دگرگون کردن آن به خون. ناتوان است. و از این پدیده‌ها روشن می‌شود که: **اصلِ غذا، همان افزودن و پیوستن و همانند شدن است**. و از این رو بود که بقراط، اسم «**غذا**» را بر سه گونه از غذا بکار می‌برد: غذایی که افزوده شده و پیوند خورده و همانند شده است، غذایی که افزوده گشته و پیوسته شده، بدون آن که همانند شده باشد، و غذایی که هنوز این گونه نشده است، مانند افشره‌ی (عصاره) خوراک و خون.

و به هر کدام از اندامها در دو نوبت غذا می‌رسد: از جمله خود نیروی غذادهنده (غاذیه)، هم به هنگام گوارش غذا، هر آنچه را که به سرشت خود نزدیک باشد از غذا می‌گیرد پس آن را به صورت گوهر خود درمی‌آورد و غذای خود را از آن فراهم می‌سازد. و هم از میان سیاه‌رگهایی که از کبد به لایه‌ی بیرونی آن پیوسته‌اند، خونی از کبد بدان می‌رسد تا از آن غذا بگیرد. و همچنین دهان و مری هم، به هنگام گذشتن غذا از میان آنها، لطیف‌ترین بخش گوهر آن را که نزدیکترین چیز به گوهر بخار است از آن می‌گیرند و غذای خود را از آن فراهم می‌سازند؛ و هم از میان سیاه‌رگهای شاخه شاخه شده‌ای که از کبد بدانها می‌پیوندد، خونی بدانها می‌رسد تا از آن نیز غذا بگیرند. امّا روده‌های باریک هم از غذایی که به هنگام رفتن از معده به سوی کبد، از آنها می‌گذرد، آنچه را بدان نیازمندند، می‌گیرند؛ و هم از میان سیاه‌رگهایی که از سیاه‌رگ مشهور به «باب» پخش گشته‌اند، خونی از کبد بدانها می‌رسد و از آن غذای خود را فراهم می‌آورند و گوهر خود را بدان افزایش می‌دهند. و همچنین روده‌های بزرگ هم از تفاله‌های غذا، آنچه را با آنها بسازد، می‌گیرند و غذای خود را از آن فراهم می‌سازند. و نیز از سیاه‌رگهایی که از بیرون بدانها پیوسته‌اند، خونی بدانها می‌رسد ــ و آن گونه که به هنگام سخن گفتن از وضع اندامها، روشن ساختیم ــ از آن، غذا می‌گیرند.

امّا کبد، به هنگامی که معده، غذای درون خود را گوارش می‌دهد، غذایی بدان می‌رسد که آن را با سیاه‌رگهایی که از کبد به سمت معده می‌آیند، به سوی خود

می‌کشد. و نیز پس از آن که غذا در معده گوارش یافت و از معده سرازیر شد، و به سوی روده‌ها آمد، به درون رگهایی که میان روده‌ها و کبد تنیده شده‌اند راه می‌یابد و غذای دیگری به کبد می‌رسد. و در مورد دیگر اندامها، باید گفت که: به هنگامی که افشره‌ی (عصاره) غذا که هنوز خوب گوارش نیافته و به خون دگرگون نگشته، از روده‌ها به سوی کبد می‌رود، از میان سیاه‌رگهایی که از کبد به سوی این اندامها پخش گشته‌اند، غذایی از کبد بدانها می‌رسد. و نیز پس از آن که این افشره، خوب گوارش می‌یابد و به خون دگرگون می‌شود، از میان همین سیاه‌رگها، غذایی بدانها می‌رسد.

و هر کدام از این اندامها، یا از اندامی که از آن ناتوان‌تر است غذا را به سوی خود می‌کشد؛ مانند: قلب، که از کبد غذا می‌کشد؛ و کبد که از روده‌ها و روده‌ها که از معده، و معده که از رگهای ناجهنده؛ زیرا هر یک از اینها از دیگری توانمندتر است. و یا از اندامی که از آن تواناتر است؛ و در آن، مادّه‌ی غذایی فراوانی است که به همه‌ی آن نیاز ندارد؛ مانند: آنچه معده از کبد می‌کشد و بدان غذای خود را فراهم می‌آورد؛ و آن هنگامی است که معده، تهی است و کبد، خون فراوان دارد.

و گاهی نیز اندامها، موادّی را که در خود دارند یا به سوی اندامی که از آنها ناتوان‌تر است می‌رانند؛ مانند معده، که هر چه را که در آن است به سوی روده‌ها می‌راند؛ و یا به جایی که بدان‌ها نزدیکتر است می‌راند؛ مانند بیرون راندن مادّه‌ای که در معده است؛ که اگر در بالای معده باشد، معده آن را به وسیله‌ی بالا آوردن (قی)، به سوی دهان می‌راند، و هنگامی که در پایین آن است به وسیله‌ی شکم‌روی، (اسهال) آن را به سوی روده‌ها می‌راند.

و اندامها، آنچه را که به سوی خود کشیده‌اند و در آنهاست در یکی از دو حالت از خود می‌رانند: یا هنگامی که نیاز خود را از آن گرفته‌اند و آنچه مانده، فزونی است و بدان نیازی ندارند؛ مانند معده، که هرگاه نیاز خود را از غذا برآورده ساخت، بازمانده‌ی آن را به سوی روده‌ها می‌راند؛ و یا هنگامی که از آن، به درد آیند و به درد آمدن به چیزی که در اندام است، یا از فراوانی اندازه‌ی آن است که نگهداری آن برای اندام دشوار است؛ پس آن را از خود می‌رانند، مانند شکم‌روش (اسهال) و بالا

آوردنِ (قی) پدید آمده از پرخوری و زیاده‌نوشی؛ و یا هنگامی است که مادّه، در اندام تباه شده و به کیفیّتی درآمده است که تند و سوزش آور است؛ مانند هنگامی که غذا در معده به موادّی دگرگون می‌شود که آن را می‌سوزاند؛ پس معده آن را به سوی روده‌ها می‌راند و چون روده‌ها را نیز می‌سوزاند؛ روده‌ها هم آن را بیرون می‌رانند. و یا معده این مادّه تباه شده را به وسیله بالا آوردن (قی) به سمت دهان می‌راند. و اینها بودند نیروهای سرشتیی (طبیعی‌ای) که چاره‌اندیشی غذا و موادّی که در بدن است به وسیله‌ی آنها است.

و چون از آنچه گفتیم روشن شد که کار هریک از نیروهای سرشتی‌ای که در اندامهای بدن هستند، چگونه است، پس با دو مثال که جالینوس آنها را از معده و زهدان آورده است، روشن می‌سازیم که کار این نیروها چگونه برای حس آشکار می‌گردد؛ چه، کار سرشتی (طبیعی) در این دو اندام برای حس آشکارتر است؛ و انسان می‌تواند کار این دو را، با کار دیگر اندامها بسنجد[1]. و نخست با بیان آن در معده آغاز می‌کنیم. و در آغاز، کار نیروی کشنده (جاذبه) را در آن، روشن می‌سازیم.

باب سوم، مثالی از کار معده، برای بیان چگونگی کار نیروهای سرشتی

پس می‌گوییم که کار به خود کشیدن (جذب)، به هنگام فرو دادن غذا (بلع) آشکارا، پدیدار است؛ ما حیوان را می‌بینیم که غذا را از راه دهان به سوی خود می‌کشد و آن را وارد معده می‌کند، تا آن را بپزد و بساید و بدین وسیله، دگرگون ساختن آن را به گوهر خون آسان نماید؛ پس اگر کسی گوید که جنبش مری برای گرفتن غذا، جز به خواست انسان نیست؛ گوییم اگرچه تناول غذا به خواست انسان است، با این حال، از جنبش مری و معده به هنگام فرو دادن غذا و نیز از خوردن برخی غذاهای لذیذ، و داروهای ناخوشایند، بودن نیرویی به خود کشنده (جاذبه) آشکارا، پدیدار است. امّا پیدایی آن از جنبش مری و معده این است: ما می‌بینیم که

---

۱. معمولاً، می‌بایست بگوید: «انسان می‌تواند کار دیگر اندامها را با این دو اندام مقایسه نماید، ولی متن عربی بدان گونه بود که ترجمه شده است. (مترجم)

مری و معده، به هنگام نیاز سخت به غذا، غذا را از راه دهان می‌گیرند و دهان، بدون خواست انسان آن را می‌جود؛ و نیز مری را می‌یابیم که کوتاه (فشرده) می‌شود و معده را می‌بینیم که بالا می‌آید تا برفروکشیدن غذا چیره گردد، و همچنین می‌بینیم معده‌ی حیوانات کوتاه مری، به هنگام خوردن غذا، به اندازه‌ای بالا می‌آید که به کنار دهان می‌رسد؛ و آن هنگامی است که دهان حیوان گشاد و بر خوردن غذا حریص باشد. مانند حیوانی که «حام» نامیده می‌شود که همان تمساح است؛ و امّا آنچه از خوردن غذاهای خوشایند و داروهای ناخوشایند پیش می‌آید این است که: ما به هنگام خوردن غذاهای خوشایند و شیرین، مری و معده، را می‌یابیم که آن را، به تندی به سوی خود می‌کشند، تا جایی که کبد هم به سبب لذیذی غذا و نزدیک بودنش به سرشت خود، آن را از معده به سوی خویش می‌کشد؛ و از این روست که هرگاه انسان غذایی بخورد و پس از آن غذای شیرین دیگر تناول نماید؛ و سپس چیز بالا آورنده‌ای (قی آوری) را بخورد، می‌بیند که پسین‌ترین چیزی که با بالا آوردن (قی) بیرون می‌آید، آن غذای شیرین است زیرا معده آن را به ته خود فروکشیده است. و هرگاه انسان بخواهد غذا یا داروی ناخوشایندی را بخورد، می‌بیند که مری و معده می‌خواهند آنها را دور بیندازند، و جز به سختی آنها را فرو نمی‌برند. با این حال، اگر انسان سرش را رو به پایین قرار دهد، و پاهایش را راست بالا ببرد و سپس غذایی به او داده شود؛ می‌تواند آن را به تمامی فرو برد و وارد معده نماید؛ و اگر این‌جا نیروی فروکشنده‌ای نبود، امکان نداشت که انسان بتواند غذا را بالا بکشد، تا جایی که آن را به درون معده هم فرو ریزد؛ پس از آنچه گفته شد آشکار می‌گردد که در معده، نیروی فروکشنده‌ی (جاذبه) سرشتیی وجود دارد که هرچه را که بدان همانند باشد و با آن سازگاری نماید به سوی خود فرو می‌کشد.

و اما درباره‌ی نیروی نگه‌دارنده‌ای (ماسکه‌ای) که در آن است، ما معده را می‌یابیم که هنگامی که غذایی بدان وارد می‌شود، آن را نگه می‌دارد و از هر سو آن را در میان خود فرو می‌گیرد، و سمت پایین را ـ که همان جای مشهور به «بوّاب» است ـ به سختی بر آن می‌بندد؛ به گونه‌ای هیچ چیزی نمی‌تواند از آن بیرون رود، و آنچه را در آن است به گونه‌ای دربرمی‌گیرد که هیچ جایی از آن، به هیچ‌رو تهی

نمی‌ماند. و ما می‌توانیم این را آشکارا ببینیم؛ بدین گونه که: اگر غذای مایعی به حیوانی داده شود و هنگامی که آن را خورد، برای دیدن وضع غذا، شکم آن شکافته گردد و پرده پوششی (غشاء)، پوشنده‌ی دستگاه گوارش، کنار زده شود، معده را می‌یابید که آن را در میان خود فروگرفته و از هر سو بدان پیوسته است و بوّاب را می‌بینید، که به هم پیوسته و بسته شده است، به‌گونه‌ای که به هیچ‌روی چیزی از آن غذای تر (مایع) نمی‌تواند از آن، روان گردد. و نیز به همین گونه است هرگاه که پس از راهیابی غذا از معده به روده، چنین کاری بکنید؛ روده‌ها را می‌یابید که بر تفاله‌هایی که در آن است فشرده شده و آنها را در میان خود فروگرفته است، **پس با این آزمون‌ها روشن می‌شود، که در معده و روده‌ها، نیروی نگه‌دارنده‌ای (ماسکه) وجود دارد که به وسیله‌ی آن غذاهای سازگار با خود را، نگه می‌دارند.**

اما کار نیروی گوارنده (هاضمه)، از همان ابتدای کار نیروی نگه‌دارنده (ماسکه) آغاز می‌گردد و آن بدین گونه است که: همین که معده به وسیله مری، غذا را به سوی خود کشید آن را نگه می‌دارد، و در میان می‌گیرد، و به دگرگون‌سازی و درآوردن آن به کیفیّت لایه‌ی درونی خود، آغاز می‌نماید. و این کار نیروی گوارنده با غذا، برای دو چیز است: یکی این که: تا به گونه‌ی غذایی سازگار با آن درآید، تا هرآنچه را با آن سازگار است و به سرشت آن نزدیک است، از آن بکشد، و بر لایه خود بیفزاید؛ و دوم، تا دگرگون‌سازی و به‌گوهر خون درآوردن آن را، بر کبد آسان سازد؛ همچنان که دهان هم غذا را تا اندازه‌ای دگرگون می‌سازد، تا دگرگون‌سازی و به‌گوهر خون درآوردن آن را بر معده آسان نماید؛ و به همین سان کبد هم، غذا را به صورت خون درمی‌آورد تا دیگر اندامها بتوانند آن را به سادگی به گونه‌ی گوهر خود درآورند. زیرا در هیچ چیزی شدنی نیست که یکباره به کیفیّتی ناهمسان (ضدّ) با کیفیّت خود دگرگون گردد بی‌آن که، کم‌کم از کیفیّت خود دگرگون گشته، تا بدین کیفیّت درآمده باشد. به همین سان شدنی نیست که نان، در همان آغاز ورود به بدن، یکباره به خون مبدل گردد، بلکه نخست تا اندازه‌ای در دهان دگرگون می‌شود؛ سپس معده هم، آن را دگرگون ساخته وگوارش می‌دهد، و به سوی روده‌های باریک می‌رود، و آن‌جا هم تا اندازه‌ای دگرگون می‌گردد، و سپس کبد، از راه رگهای تنیده‌ی

میان روده‌ها و کبد، آن را به سوی خود می‌کشد، و دگرگون می‌سازد و به صورت خون درمی‌آورد. و همچنین رگها نیز، خون را از کبد می‌کشند و به اندامها می‌رسانند و از این رو، دگرگون ساختن غذا و همانندکردن آن باگوهر خود، بر اندامها، آسان می‌گردد.

و نشان بر آن که غذا تا اندازه‌ای در دهان دگرگون می‌شود، این است که غذایی که در لای دندان‌ها می‌ماند، بویش دگرگون می‌گردد و کیفیّتی همچون کیفیّت گوشت دهان پیدا می‌کند. و دگرگونی آن در دهان، از این روست که باگوهر گوشتی که در دهان است برخورد پیدا می‌کند، و با آن سایش (تماس) می‌نماید؛ و با بلغمی (آب چسبناک دهان) که گوارش یافته و دارای گرمایی شده است، آمیخته می‌گردد. و نشان بر آن که این بلغم (آب دهان)، این گونه (دگرگون کننده) است، آن است که بیماری پوسته پوسته[1] شدن روی بدن را بهبود می‌بخشد؛ و برخی از زخمها را التیام می‌دهد، و کژدم را می‌کشد و از این روست که غذا، در دهان هم دگرگون می‌شود.

و به همین سان است معده، که دگرگون‌گشتن غذا در آن از این روست که غذا با جرم آن سایش پیدا می‌کند، و بدین سبب بدان کیفیّتی همچون کیفیّت خود می‌دهد؛ و غذا ازگرمای سرشتی آن دگرگون می‌گردد و نیز برای آن است که با بلغم (ماده سفید چسبناک) پخته‌ی موجود بر آن، آمیخته می‌شود. و غذا در معده، بیشتر از دهان دستخوش دگرگونی می‌گردد؛ زیرا معده به سبب زردآبی (صفرایی) که در آن می‌ریزد، گرمتر از دهان است؛ و نیز جای آن درکنار اندامهای گرم است زیرا در سمت راست آن، کبد است و در چپ آن، سپرز (طحال)، و در بالای آن، قلب و حجاب حاجز، و در پشت آن هم، ماهیچه تیره‌پشت است.

و همچنین کبد هم، غذا در آن، بیشتر از معده دچار دگرگونی می‌شود؛ زیرا مزاج کبد، چندین برابر از معده‌گرمتر است؛ چه، سرشت کبد خونی است؛ تا جایی که انگار خون جامد است؛ و هرگاه افشره (عصاره) غذا بدان برسد آن را با سرشت خود همانند می‌سازد، و به صورت گوهر خود درمی‌آورد. **پس از آنچه گفته شد،**

---

۱. قوابی.

آشکار گردید که در معده و دیگر اندامهای بدن، نیروی دگرگون‌سازی وجود دارد که غذا را به کیفیّت سرشت آنها دگرگون می‌نماید.

امّا نیروی دورانداز (دافعه)، کار آن، با پایان یافتن نیروی نگه‌دارنده (ماسکه) و نیروی دگرگون‌ساز (مغیّره)، آغاز می‌گردد؛ و آن بدین گونه است که: هرگاه معده، غذا راگوارش داد و آن را سایید و له کرد و نیاز خود را از آن برآورده ساخت، و آنچه را با خود همانند است از آن گرفت و مانده‌ی آن به گونه‌ای شد که انگار بر آن سنگینی می‌کند و با آن ناسازگار است ــ زیرا دیگر بدان نیازی ندارد ــ پس آن را به سوی روده‌ها می‌راند؛ [و در این هنگام] بالای معده در سمت دهانه‌ی آن، استوار بسته می‌شود و هم زمان با این، سمت پایین آن، که مشهور به «بوّاب» است باز می‌شود و غذا از آن به سوی روده‌های باریک بیرون می‌رود؛ و روده‌های باریک هم از این غذای لهیده، آن چه را بدان نیاز دارند می‌گیرند؛ و رگهای تنیده بین روده‌ها و کبد هم، افشره‌ی این غذا را می‌گیرند، سپس تفاله‌ی غذا به سوی روده‌های بزرگ که نیاز کمتری دارند، رانده می‌شود، و روده‌های بزرگ هم از این تفاله، نیاز خود را برآورده می‌سازند و مانده را به بیرون می‌رانند؛ زیرا در این هنگام دیگر بر آنها سنگینی می‌کند. و دیگر اندامها هم، هرگاه نیاز خود را از غذایی که بدانها رسیده است، برآورده کردند، مانده‌ی غذا بر آنها ناپسند می‌آید و برداشتن آن بر آنها، سنگینی می‌کند، پس آن را به اندامی که با آن سازگار باشد می‌رانند.

و معده، گاهی به هنگام به دردآمدن از آنچه به سوی خود کشیده است، آن را از خود می‌راند و به دردآمدن معده از غذا، یا به سبب فراوانی آن است، و آن هنگامی است که انسان از خوردنی و آشامیدنی، بیش از آنچه بایسته است بخورد، که بر آن سنگینی می‌کند و آن را بیرون می‌راند؛ و این راندن یا از راه بالا آوردن (قی) است، مانند آنچه برای مست پیش می‌آید و یا به گونه‌ی شکم‌روش (اسهال) است، مانند آنچه برای کسی که تخمه شده باشد ــ یعنی غذا در معده‌اش تباه گشته باشد ــ پیش می‌آید؛ و یا این رانش به سبب تباهی خود غذا است؛ پس هرگاه غذای خورده شده یا نوشیده شده، به کیفیّتی سوزش‌آور درآمد، معده آن را بیرون می‌راند [و این راندن] یا از راه بالاآوردن (قی) است، و آن هنگامی است که به قسمت بالای معده

برآمده باشد، زیرا دهان به بالای معده نزدیک است؛ یا از راه شکم روی (اسهال) است، و آن هنگامی است که در پایین معده ته‌نشین شده باشد، زیرا روده به پایین معده نزدیک است.

و این چیزها، گاهی آشکارا در معده پدیدار می‌آیند و بی‌هیچ گمانی روشن شده است که در معده نیروی دوراندازی (دافعه‌ای) وجود دارد. به‌گونه‌ای که به هنگام بالا آوردن (قی) می‌بینید انگار که معده از جای خود، به سمت بالا کنده می‌شود. تا جایی که همه‌ی آنچه در شکم است (احشا) با آن می‌جنبند؛ و نیز به هنگام دفع (قضای حاجت)، هرگاه مدفوع مانده و سفت شده باشد و در روده‌ها تفاله‌ای سوزآور باشد، انگار روده‌ها برای راندنِ آنچه در آنهاست، از جای خود به سمت پایین کنده می‌شوند؛ و می‌بینی که همه‌ی احشا با جنبش ماهیچه‌ای که بر روی شکم است برای یاری روده‌ها در راندنِ آنچه در آنهاست به سمت پایین می‌جنبند، تا جایی که گاهی روده‌ی راست به سبب نیرومندی جنبش رانش، از جای خود بیرون می‌آید، مانند آنچه به هنگام شکم رویِ همراه با پیچش شکم (اسهال سخت)، پیش می‌آید.

پس، از آنچه به صورتی روشن بیان کردیم، آشکار شد که در معده، چهار نیروی سرشتی: کشنده (جاذبه)، نگه‌دارنده (ماسکه)، گوارنده (هاضمه) و دورانداز (دافعه) وجود دارند و در دیگر اندامها همچنین.

باب چهارم، در چگونگی کار نیروهای سرشتی‌در زهدان (رحم) به عنوان مثالی برای کار این نیروها در دیگر اندامهای بدن

و چون از آنچه درباره‌ی معده گفتیم روشن شد که: در معده، چهار نیروی سرشتی (طبیعی) وجود دارند که کار غذا در سایر اندامها هم، با چنین نیروهایی انجام می‌پذیرد، پس ما چگونگی آشکار بودن این نیروها در زهدان (رحم) را نیز بیان می‌کنیم، تا در استدلال بر وجود این نیروهای سرشتی در دیگر اندامها تأکید بیشتری داشته باشد؛ و به همان سان که درباره‌ی معده گفتیم در این جا هم، نخست با سخن درباره‌ی **نیروی کَشنده‌ای (جاذبه‌ای)** که در زهدان است، بحث را آغاز

می‌کنیم و می‌گوییم: که ما در بحث درباره‌ی کیفیّت اندامها روشن ساختیم که سرشت، به سبب نیازی که برای زاد و ولد دارد، اشتیاق و عشقی نسبت به منی در زهدان آفریده است ؛ و به همین علّت گروهی از فلاسفه، چون این عشق و اشتیاق در آن را دیده‌اند، آن را «حیوان مشتاق به منی» نام نهاده‌اند. پس سرشت، برای این کار، نیروی کشنده‌ای را در آن جای داده که بدان، منی را به سوی خود می‌کشد. و این، به هنگام آمیزش با زن پدیدار می‌گردد. زیرا مرد به هنگام آمیزش، احساس می‌کند که انگار زهدان (رحم)، نره‌ی (آلت تناسلی) او را به درون می‌کشد، درست به همان گونه که ابزار خون گرفتن (حجامت)، خون را می‌مکد؛ و این، هنگامی است که زن می‌خواهد باردار شود و آن وقتی است که زهدان، به تازگی از خون حیض پاک شده باشد، زیرا در این حالت از فزونه‌هایی که از کار آن جلوگیری می‌نمایند، تهی است و اشتیاق آن به منی فراوان است، پس آن را به سوی خود می‌کشد. و بدین گونه از راه حسّ، معلوم می‌شود که **در زهدان نیروی کشنده‌ای (جاذبه‌ای)** وجود دارد.

اما بودن نیروی نگه‌دارنده (ماسکه) در زهدان از وضع زهدان، از هنگام بارگرفتن زن تا هنگام زایمان، آشکار می‌گردد. زیرا زهدان، همین که منی را به سوی خود کشید، به سبب عشقی که بدان دارد بر آن گِرد می‌آید و از هر سو به سختی بر آن فرو بسته می‌شود و دهانه‌ی آن درهم فشرده می‌گردد؛ به گونه‌ای که حتی نوک میله باریک هم نمی‌تواند بدان فرو رود؛ درست همچنان که بقراط گفته است: که دهانه‌ی زهدان زن باردار بسته می‌شود و بسته شدن آن با سفتی و سختی همراه نیست، زیرا سفتی و سختی هنگامی است که بسته شدن به سبب آماس (ورم) باشد و زهدان تا هنگامی که جنین شکل ظاهری خود را به تمامی به دست می‌آورد، و اندامهای خود را کامل می‌نماید و به حالتی درمی‌آید که می‌تواند کارهای به خود کشیدن (جاذبه) را از رهگذر سرشتی (مجرای طبیعی) به انجام رساند پیوسته، بر این حالت نگه‌دارندگی (امساک = بسته ماندن) باقی می‌ماند.

و می‌توان این وضع را به روشنی در زهدان بررسی کرد؛ بدین گونه که: حیوان بارداری را بیاورید و زیر ناف آن را تا نزدیکی فرج بشکافید و روی زهدان (رحم) را

به آرامی کنار بزنید، آن‌گاه زهدان را می‌بینید که بر آنچه در آن است بسته شده، و از هر سو آن را نگه داشته است؛ و دهانه‌ی زهدان را می‌بینید که بر آنچه در آن است استوار، بهم آمده است؛ به‌گونه‌ای که نوک میله‌ی باریک هم در آن فرو نمی‌رود؛ واز این امر، برایت روشن می‌شود که در زهدان، نیروی نگه‌دارنده‌ای (ماسکه) وجود دارد.

و امّا **نیروی دگرگون‌سازی** (قوه‌ی مغیّره) که در زهدان است، کار آن در مدّت زمان کارِ نیروی نگه‌دارنده (قوه ماسکه) آشکارا، پدیدار است؛ از جمله، در این مدّت، منی، به صورت گوهرهای گوناگون اندامهای جنین و کیفیّات و اشکال آنها دگرگون می‌گردد؛ و این نشان آن است که در زهدان، نیروی دگرگون‌سازی وجود دارد.

امّا نیروی دورانداز (دافعه)، در یکی از دو وقت، نیروی آن آشکار می‌شود: یا به هنگام کمال جنین؛ و یا به هنگام مرگ آن. امّا در هنگام کمال جنین: هرگاه اندامهای جنین، کامل شد و ساختار آنها به انجام رسید، نیروهای نگه‌دارنده و دگرگون‌ساز، آرام می‌گیرند و خاموش می‌شوند؛ و نیروی دورانداز به دورانداختن جنین و بیرون راندن آن، آغاز می‌نماید و این، یا در ماه هفتم یا هشتم یا نهم و یا دهم، انجام می‌گیرد. و زهدان به دو سبب جنین را پس از کامل گشتن، دور می‌اندازد و بیرون می‌راند: یکی، به سبب آن است که جنین در آن سنگینی می‌کند، پس باید آن را دور بیاندازد؛ و دوم بدین سبب که: جنین، به غذای فراوانی نیاز پیدا می‌کند و آن را نمی‌یابد، و به همین سبب بی‌تاب می‌شود و با هر دو پا [بر زهدان] می‌زند، تا پرده‌های پوششی فروگیرنده خود را ــ که بنا بر آن چه به هنگام بحث از چگونگی اندامها بیان کردیم عبارتند از: بچه‌دان (مشیمه)، و آبدان (سَقی)، و یارک (سلی = پوششی که روی بچه است و با آن بیرون می‌آید) ــ می‌شکافد؛ که به دنبال آن، آبهای بازگرفته شده در آنها، که همان فزونه‌های (فضولات) جنین، مانند: عرق و پیشاب و بازمانده‌ی خون حیض‌اند، بیرون می‌آیند، و بر تنه زهدان می‌ریزند که آن را می‌سوزانند و به در می‌آورند؛ که بدان سبب جنین را دور می‌اندازند و آن را به بیرون می‌راند.

و امّا بیرون آمدن جنین به هنگام مرگ آن نیز به سبب یکی از این دو پدیده است: یا از این است که چرک سوزش‌آوری آن‌جا، پدید می‌آید که زهدان را می‌سوزاند و به درد می‌آورد، تا بدان سبب آن را دور می‌اندازد و از خود بیرون می‌راند؛ و یا از این است که یکی از این پرده‌های پوششی جنین، پاره می‌گردد، و فزونه‌های (فضولات) آن، بر تنه‌ی زهدان می‌ریزد، که آن را می‌سوزاند و از همین رو آن را از خود دور می‌اندازد و بیرون می‌راند و این چیز آشکار و روشنی است در کار رحم، و دلیلی است بر آن که در زهدان (رحم) نیروی دوراندازی (دافعه)[1] وجود دارد و نیز بایسته است بدانید که در هر یک از اندامها، نیروی دوراندازی وجود دارد. پس، از آنچه درباره‌ی معده و زهدان گفتیم، روشن شد که در آنها چهار نیروی سرشتی وجود دارد. که عبارتند از: **کشنده** (جاذبه)، **نگه‌دارنده** (ماسکه)، **گوارنده** (هاضمه) و **بیرون‌انداز** (دافعه).

امّا وجود نیروی کشنده (جاذبه) در معده، از کار فرو دادن (بلع)، پدیدار است، و وجود آن در زهدان، از حالت هنگام آمیزش با زن (جماع) آشکار است. و بودن نیروی نگه‌دارنده (ماسکه) در معده، از حالت هنگام گوارش غذا، روشن است، و در زهدان، از هنگام پدیدآمدن جنین، آشکار می‌گردد؛ اما نیروی دگرگون‌ساز (مغیّره) در معده، از حالت دگرگون‌شدن غذا، پدیدار است و در زهدان، از هنگام درآمدن منی و خون حیض، به‌گونه‌ی گوهر هر یک از اندامها، روشن است. و نیروی دورانداز (دافعه) در معده، از حالت هنگام سرازیرشدن غذا از معده به سوی روده‌های باریک، پدیدار است. و در زهدان، از حالت هنگام زایمان.

و چون از چاره‌اندیشی‌های هوشمندانه‌ی (حکمت) سرشت، در این دو اندام آنچه می‌بایست روشن شود، روشن شد، پس بایسته است که کار دیگر اندامها هم بر کار این دو اندام حمل شود؛ و نیز باید بدانید که در هر یک از آنها، چهار نیروی سرشتی وجود دارد، که چاره سازی (تدبیر) و پایداری (قوام) اندامها بدانهاست و

---

۱. متن عربی، صفحه ۱۳۷، سطر ۲۶، این گونه است: وَ هٰذا ظاهِرٌ بیّن مِنْ امرِ الرّحِم اَنَّ فیه قوّةً دافِعةً» که به قرینه‌ی بندهای پیشین، باید پس از کلمه‌ی «الرّحِم» عبارت «وَ دلیلَ» داشته باشد. (مترجم)

آنها عبارتند از: **نیروی کشنده‌ای** (جاذبه)، که اندام به وسیله‌ی آن، آنچه را با آن همانند و سازگار است و بدان نیاز دارد، به سوی خود می‌کشد؛ و نیروی **نگه‌دارنده‌ای (ماسکه‌ای)** که با آن چیز کشیده شده را ــ هرچه که باشد ــ نگه می‌دارد. و نیروی دگرگون سازی (مغیّره‌ای)، که به وسیله‌ی آن، آن چیز نگه‌داری شده را دگرگون می‌سازد و با خود همانند می‌گرداند و همچون خود می‌نماید. و **نیروی دوراندازی** (دافعه‌ای) که بدان، هرآنچه را، به آن نیاز ندارد و با آن سازگار نیست، از خود دور می‌اندازد؛ و به وسیله‌ی آن است که سرشت، چیزی را که از آن در رنج است و با آن بیگانه است، از خود می‌راند؛ و این نیروی دورانداز، در هر اندامی نیروی ویژه‌ی خود را دارد؛ زیرا این نیرو، موادّ آزاردهنده‌ی اندام را از اندامی به اندامی دیگر می‌راند؛ تا جایی که استخوان هم، پس از آن که گوشت بر آن رویید، فزونه‌ی پدید آمده در خود را، از خود دور می‌سازد و از بدن بیرون می‌راند.

و این چهار نیرو، همان‌هایی هستند که در هرآنچه **سرشت**، برای ماندگاری، سلامتی، و بهبودی بیماریها بدانها نیاز داشته باشد در خدمت آنند، و از همین روست که بقراط گفته است: تنها نیروی بهبودی‌بخش (شفابخش) بیماری‌ها، همان سرشت است؛ و نشان بر آن، این است که زخم‌های کوچک، بدون معالجه، بهبود می‌یابند و به هم می‌پیوندند؛ و نیز بسیاری از دردها و بیماریها را می‌یابید که به دنبال خوابی که بیمار می‌خوابد، آرام می‌گیرند؛ و بسیاری از دردها، بدون هیچ معالجه‌ای، تنها با درپیش گرفتن شکیبایی با آنها، آرامش می‌پذیرند، و [از سوی دیگر] می‌بینید مرده‌ای را که نیروی سرشت از آن جدا شده است، که تباهی، به گونه‌ای پیوسته، در آن به کار می‌افتد تا آن را نابود می‌سازد. پس اینها را بیاموز.

و چون از چگونگی کار نیروهای سرشتی، به اندازه‌ای که بدان نیاز است، آگاهی پیدا شد، در این جا سخن خود را درباره‌ی آنها به پایان می‌آوریم، و توصیف نیروهای زیستی (حیوانی) را آغاز می‌نماییم.

باب پنجم، در توصیف نیروهای زیستی (حیوانی‌ای) که کار گسترده

شدن (انبساط) و در هم فشرده شدن (انقباض) را انجام می‌دهند

در سخنان پیشین خود یادآور شده بودیم که چاره جویی (تدبیر) کالبدهای موجودات زنده (حیوان) به وسیله‌ی سه‌گونه (جنس) نیرو، انجام می‌پذیرد: یکی از آنها،گونه‌ی نیروی سرشتی (طبیعی) است و دومی،گونه نیروی زیستی (حیوانی) و سومی، گونه نیروی روانی (نفسانی) است. و ما تا این جا کار نیروی سرشتی (طبیعی) را به اندازه‌ی نیاز، بیان کردیم و اکنون در این‌جا کار نیروی زیستی (حیوانی) را بررسی می‌نماییم، تا سخن ما درباره‌ی نیروها بر همان ترتیب تقسیم آنها باشد.

پس می‌گوییم که نیروهای زیستی همانهایی هستند که زندگی (حیات)، از آنها پدید می‌آید، و خاستگاه آنها قلب است. و از قلب است که زندگی (حیات) آغاز می‌گردد و به میان شریانها راه می‌یابد و از میان آنها به سوی اندامهای دیگر می‌رود و بدانها زندگی می‌بخشد. برخی از این نیروهای زیستی (حیوانی)، آنهایی هستند، که کارگرند (فاعلند) و آنها، آن دو نیرویی هستند که فراخ‌گشتن (انبساط) قلب و رگهای جهنده، از یکی از آنهاست ؛ و در هم فشرده‌شدن (انقباض) آنها، از دیگری است. و برخی دیگر از نیروهای زیستی (حیوانی) آنهایی هستند که کارپذیرند (منفعلند) و آنها نیروهایی هستند که خشم و بزرگ‌منشی (انفه) و ریاست‌طلبی با آنها است.

و ما نخست به بیان نیروهایی می‌پردازیم که گسترده شدن (انبساط) و در هم فشرده شدن (انقباض) به وسیله‌ی آنهاست. پس می‌گوییم که :باید دانست که گسترده‌گشتن قلب و رگهای جهنده، جنبشی در جایی (مکانی)است؛که از میانه‌ی (مرکز) آنها، رو به سمت کناره‌ها و سرگوشه‌ها می‌جنبد ؛ درست به مانند جنبش دَمَه‌ی آهنگر، هنگامی که از هوا تهی است و دمه‌زن هوا را به درون آن فرو می‌کشد، که از میانه (وسط)، به سمت همه‌ی کناره‌های بسته‌ی آن، فراخ می‌گردد. و امّا در هم‌فشرده شدن (انقباض)، آن هم، جنبشی در جایی (مکانی) است،که در آن، قلب و رگهای جهنده، وارونه با جنبش نخستین، به جنبش می‌آیند؛ بدین گونه که: از کرانه‌ها به سوی میانه، به جنبش می‌آیند؛ تا جایی که سرِگوشه‌های آنها، با هم برخورد می‌نمایند؛ درست همانند دمه‌ای که دمه‌زن، هوا را از آن بیرون می‌راند که

در این حالت، همه‌ی کناره‌های آن به سوی میانه (وسط) برمی‌گردند و با هم دیگر برخورد می‌نمایند و به هم می‌پیوندند و هر یک از این دو جنبش به وسیله‌ی نیروی کارا (فاعل)، انجام می‌پذیرند، درست، همچنان که واردشدن هوا به دمه، و بیرون رفتن آن از دمه با کار آهنگر و با به درون فرستادن هوا به وسیله‌ی او انجام می‌گیرد.

و آن چنان که برخی از دست اندرکاران کار پزشکی گمان برده‌اند، جنبش قلب و شرایین، به مانند جنبش هوا در دمه، به وسیله‌ی هوا انجام نمی‌پذیرد، بلکه جنبش آنها تنها به وسیله‌ی نیروی فروکشنده‌ای (جاذبه‌ای)، است که همچون دمه‌زن، هوا را به درون فرو می‌کشد؛ زیرا نیرویی که فراخ گشتن (انبساط) به وسیله‌ی آن پدید می‌آید، همان نیرویی است که قلب به وسیله‌ی آن، هوا را از ششها به سوی خود می‌کشد؛ و وارد شدن هوا به درون ششها، هم به وسیله‌ی سینه انجام می‌پذیرد؛ و آن، از این روست که آن ماهیچه‌هایی که درلابلای دنده‌ها جای دارند، می‌توانند سینه را فراخ نمایند و در هم فرو کشند؛ و هرگاه که سینه فراخ گردد، ریه هم بدین سبب، با آن فراخ می‌گردد، که این خود، وارد شدن هوا به میان ششها را به دنبال دارد و در این هنگام قلب، هوا را از ششها به سوی خود می‌کشد و با همین نیروست که رگهای جهنده (شرایین) هم، هوا را از قلب به سوی خود می‌کشند. و وارد شدن هوا در این حالت را، دم فروکشیدن (استنشاق) می‌گویند.

و امّا نیرویی که درهم فشرده شدن (انقباض)، بدان است؛ همان نیروی است که فزونه‌های (فضول) دودی را از قلب بیرون می‌راند، و قلب را از آنها پاک می‌سازد، و آنها را از قلب، به سوی شش (ریه) بیرون می‌فرستد زیرا ماهیچه‌هایی که در لابلای دنده‌ها هستند، هنگامی که سینه را به هم می‌آورند قلب و رگ‌های جهنده، به وسیله‌ی نیرویِ کارای (اثرگذاری، فاعل) که در آنهاست در هم فشرده می‌شوند، و از همین رو فزونه‌های دودی، زیر فشار می‌افتند و به سوی شش، بیرون می‌روند. و بدین بیرون ران (دافع)[1]، «بیرون راندن نفس» می‌گویند؛ و دم فروکشیدن

---

۱. لازم به یادآوری است که صفحه‌ی ۱۳۹، از متن عربی، پر از اغلاط فاحش چاپی است و تنها با استنباط از سیاق کلام، ترجمه گردید. (مترجم)

(استنشاق) و دم برآوردن را هر دو، به یک اسم می‌نامند و آن «تنفّس» است.

و درباره‌ی رگهای جهنده باید بدانید که به هنگام گسترده گشتن (انبساط)، [قلب] آنچه از آنها به قلب نزدیکند، سبب تهی بودن ناگزیر، هوا و خون پالوده را از قلب به سوی خود می‌کشند زیرا آنها به هنگام درهم فشرده شدن (انقباض)، از خون و هوا تهی می‌گردند؛ پس همین که فراخ و گسترده گشتند، خون و هوا به سوی آنها برمی‌گردد و آنها را پر می‌نماید. و آنهایی که به پوست نزدیکند هوا را از پوست به سوی خود می‌کشند؛ و آنهایی که در فاصله‌ی میان قلب و پوست جای دارند، می‌توانند از رگهای ناجهنده، پالوده‌ترین خونی را که در آنهاست به سوی خود بکشند؛ زیرا در رگهای ناجهنده سوراخهایی به سوی رگهای جهنده باز است. و نشان بر این، آن است که هرگاه رگ جهنده گسسته گردد، همه‌ی خونی که در آن است به رگ ناجهنده می‌ریزد. و این بود ویژگیهای نیرویی که گسترده گشتن (انبساط) و در هم فشرده شدن (انقباض)، ــ که تنفّس با آنها انجام می‌پذیرد ــ از آن است.

و از آنهایی که باید بدانید این است که: جنبش «تنفّس»، از جنبشهای به خواست (ارادی) است ؛ زیرا تنفّس با جنبش سینه صورت می‌پذیرد و جنبش سینه هم به وسیله‌ی عصبی است که به ماهیچه‌های میان دنده‌ها و دیگر ماهیچه‌های سینه پیوسته است؛ و هر جنبشی که با عصب و ماهیچه انجام پذیرد از جنبشهای به خواست (ارادی) است. نشان بر این که جنبش تنفّس، جنبشی به خواست است، آن است که: انسان هرگاه بخواهد، می‌تواند برای مدّتی دراز که بدان نیاز دارد، نفس خود را باز دارد؛ و از همین‌رو می‌تواند مدّت زمانی از فروکشیدن (استنشاق) هوا خودداری نماید؛ و چون چنین است، پس جنبشهای تنفّس، از جنبشهای به خواست (ارادی) است. پس این را بدان و این قسمت هم به پایان آمد.

باب ششم در فایده‌ی دم و بازدم (تنفّس)

و امّا فایده‌ی دم و بازدم (تنفّس)، برآوردن نیازی است که بدان است؛ و آن، نگهداری گرمای سرشتی (غریزی) بدن بر اندازه‌ی میانه‌ی (اعتدال) آن و غذا دادن

روان زیستی (روان حیوانی) و پدید آوردن روان نفسانی (روح نفسانی) است؛ زیرا نگهداری گرمای سرشتی بر اندازه‌ی میانه، با وارد شدن هوای سرد معتدل شده، شدنی است؛ تا سوز و تاب فراوان گرمای سرشتی به وسیله‌ی آن، خنک گردد، و بخار دودی پدید آمده از مادّه‌ی گرمای سرشتی که همان خون است، بیرون رود.

و غذا دادن روان زیستی (روح حیوانی) و پدید آوردن روان نفسانی (روح نفسانی)، تنها با وارد شدن هوای سرد معتدل شده، امکان‌پذیر است؛ زیرا نیاز روان به دم و بازدم (تنفّس) تنها برای غذاگیری بیشتر از هوای معتدل شده است. و پدید آمدن این دو روان (روح حیوانی و روح نفسانی) از بخار خون **میانه مزاج** (معتدل‌المزاج) است؛ و به آن، گونه‌ای است که در جای بحث از کار روانها، بیان خواهیم کرد؛ و میانه بودنِ (اعتدال) مزاج خون از میانه بودن گرمای سرشتی است، و میانه بودن (اعتدال) گرمای سرشتی، با چاره سازی اعتدال بخش، به وسیله‌ی غذاها و نوشیدنی‌ها و جز این‌هاست؛ و چون چنین است، پس سودی که از دم و بازدم (تنفّس)، به بدن می‌رسد، بسیار بزرگ است ؛ و آن، زندگی (حیات) و ماندگاری (بقا) است؛ زیرا ماندگاری و پایداری زندگی، با روان‌هاست؛ و ماندگاری و پایداری روان‌ها با میانه بودن (اعتدال) گرمای سرشتی است؛ و میانه ماندن گرمای سرشتی، با میانه بودن (اعتدال) دم و بازدم (تنفّس) و چاره‌سازی خوب به وسیله‌ی داروها و خوراکیها و نوشیدنیهای میانه مزاجی است که خود پدید آورنده‌ی خونند، خونی که مادّه‌ی گرمای سرشتی است؛ جز این که نیاز گرمای سرشتی، به دم و بازدم، از نیاز به خوراکیها و نوشیدنیها جلوتر است و سودِ آن بزرگتر است؛ و نشان بر این، آن است که هرگاه شما از کسی که در حال خفه شدن است، پدیده‌ی خفه کننده را دور سازید، و او تشنه یا گرسنه بوده باشد، می‌بینید که به هنگام دورکردن پدیده‌ی خفه‌کننده، او پیش از هر چیز به مکیدن (استنشاق) هوا می‌پردازد تا گرمای پدید آمده در قلب را آرام سازد و آن را سرد کند و بخار دودی گِرد آمده در آن را بیرون راند، تا گرما، به اندازه‌ی میانه‌ی (اعتدال) خود برگردد؛ و هنگامی که به اندازه‌ی بایسته تنفّس کرد و از آن حالتی که داشت بیرون آمد و آرام گرفت، نخست آب و سپس غذا را خواهد خواست. زیرا زیستمند (حیوان)

می‌تواند برای مدّتی طولانی در مقابل نبودن آب و غذا شکیبا بماند و به زندگیش ادامه دهد. امّا هرگاه برای مدّت کمی امکان دم و بازدم را از دست بدهد، زنده نمی‌ماند. و این، نشانه‌ی آن است که فایده‌ی دم و بازدم (تنفس)، در ماندگاری موجود زنده، بسیار سُتُرگ است و نیز نیاز نخستین به دم و بازدم برای نگهداری گرمای سرشتی بر اندازه‌ی میانه‌ی (اعتدال) برای ماندگاری زیستمند (حیوان) است، و شما خوب می‌دانید که زندگی، جز با در حدّ میانه نگهداشتن گرمای سرشتی، امکان‌پذیر نیست.

امّا سبب‌هایی که مرگ از آنها پدید می‌آید، آن گونه است که توصیف می‌کنم:

باب هفتم در سببهای مرگ

دربارهٔی سببهایی که مرگ را پدید می‌آورند، جالینوس، در کتاب خود با عنوان «در فایده‌ی تنفّس» این چنین گفته است که: به ناگزیر باید مرگ برای موجود زنده پیش آید. و این، یا تنها به سبب تباه‌گشتن ترکیب ویژه‌ی مغز است و یا به سبب تباه شدن روانی (روحی) است که در مغز است، و یا تنها به سبب تباه‌گشتن گرمای سرشتی (غریزی) است؛ ولی ترکیب ویژه‌ی مغز، نمی‌تواند جز به سبب تباه‌گشتن حدّ میانه‌ی (اعتدال) گرمای سرشتی [بدن]، به سرعت تباه‌گردد. [و گفته است که]: وگرمای سرشتی (غریزی)، نمی‌تواند جز بدین سبب، تباه شود» و منظور او از «این سبب»، تباه شدن ترکیب مغز است. و نیز گفته است: ممکن نیست که روان مغز، به ناگهان تباه‌گردد، جز به سبب آن دو علّتی که آنها را بیان کردیم: که یکی از آنها بیرون ریختن گوهر روان (مادّه‌ی حیاتی مغز) و به بیرون روان‌گشتنِ آن به سبب زخمی است که بر مغز وارد می‌آید؛ که بدان سبب، این روان به تهیگاه‌های مغز می‌ریزد؛ و دوم، تباه شدن حدّ میانه‌ی (اعتدال) گرمای سرشتی است. ولی نمی‌توان گفت که سبب مرگ به هنگام نگهداشتن نفس، آن چنان که در زخمهایی که به تهیگاه‌های مغز می‌رسند، پیش می‌آید همان بیرون ریختن گوهر روان است. پس تنها این می‌ماند که بگوییم که سبب مرگ [به هنگام نگهداری نفس] همان تباه‌گشتن حدّ میانه‌ی (اعتدال) گرمای سرشتی بدن است و این، گفته جالینوس است. و اگر آن

چنان که جالینوس گفته است، مرگ به سبب تباهی حدّ میانه‌ی (اعتدال) گرمای سرشتی بدن پدید آید، پس باید بدانید که تباه‌گشتن گرمای سرشتی یا از سبب‌هایی است که از درون بدن به جنبش درآمده‌اند و یا از عللی است که از بیرون بدن بر آن وارد آمده‌اند.

امّا سببهایی که از درون به جنبش درآمده باشند، یا برآمده از [تباهی] ابزار گرمای سرشتی‌اند، یا از تباهی کیفیّت این ابزار، یا به سبب تباهی مادّه‌ی آنند. امّا سببی که برآمده از تباه شدن ابزار آن باشد، یا پدید آمده از آسیبی است که بر مغز یا قلب یا کبد، وارد آمده است ــ زیرا هرگاه مغز تباه شود نیروی جنباننده‌ای که از آن به سوی سینه می‌رود، از کار باز می‌ماند، و تنفّس از بین می‌رود و گرمای سرشتی خاموش می‌گردد. و یا اگر **قلب** تباه‌گردد، نیروی حیاتیی که قلب به وسیله‌ی آن هوا را از ششها به سوی خود می‌کشید از کار باز می‌ماند؛ و یا اگر **کبد** از کار باز بماند، نیروی سازنده‌ی خونی که در آن است، از کار می‌افتد؛ و خون هم مادّه‌ی اصلی گرمای سرشتی است.

و تباهیی که بر این اندامها(مغز، قلب، کبد) می‌آید، از آسیبی است که بدانها می‌رسد؛ و این آسیب، یا از بد شدن مزاج است، و یا از بیماریی ابزاری (آلی) است. و بدشدن مزاج، یا به صورت گرم شدن بیش از اندازه‌ی مزاج است، که گرمای سرشتی را می‌سوزاند، مانند مرگ سریعی که به هنگام تب‌های سوزنده پیش می‌آید؛ و یا به صورت سردشدن آن است، مانند آنچه از بیماری معروف به یخ‌زدگی (جمود) یا دیگر بیماریهای سردکننده پیش می‌آید؛ و یا این تباهی، از بیماریی ابزاری (آلی) است؛ مانند آنچه در آماسهای گرم یا سردی که به برخی اندامها می‌رسد، پیش می‌آید؛ همچون آماس مغز، که «سرسام» نامیده شده است و یا (این تباهی اندامهای اصلی) از گرفتگیی (سدّه‌ای) است که در مغز پیش می‌آید، مانند سکته و صرعی که به هنگام پیش آمدن آنها، شکمکهای (بطون) مغز با خلطی سردِ سفت به‌گونه‌ای بسته می‌شوند که نیروی جنباننده، از آن [مغز]، به سوی سینه نمی‌رود. و از همین رو، تنفّس از کار می‌افتد؛ و به همین سان گاهی این گرفتگی برای شش (ریه) پیش می‌آید؛ و از این رو هوا از میان آن به سوی قلب راه پیدا نمی‌کند و

به همین سبب گرمای سرشتی، خاموش می‌گردد. و به همین گونه است هرگاه که در رگ‌های کبد، گرفتگی (سدّه) پیش آید، که در آن صورت، خنکای دم زدن (ترویح) بدان نمی‌رسد و از همین رو سرد می‌شود و خون سازی از کار می‌افتد. و مرگ آورترین و زودرس‌ترین (اَعْجَل) این آسیبها، آسیبی است که به قلب برسد.

امّا درباره‌ی مغز و کبد، اگر آسیب بزرگ باشد، مرگ را پیش می‌آورد و اگر کم باشد، شاید که از آن بتوان رهایی یافت.

و امّا تباهیی که به سبب تباه شدنِ کیفیّت گرمای سرشتی، بدین گرما، دست می دهد، یا به سبب گرمای بسیار فراوان است، مانند آنچه (مرگی) در تبهای سوزان پیش می‌آید[1]، که در این مورد، گرمای [تب]، به سرعت در بدن راه می‌یابد و گرمای سرشتی را از هم می‌پراکند (تحلیل می‌نماید) و آن را از بین می‌برد؛ و یا مانند آنچه (مرگی) برای کسانی که داروی گرمازای تندی، همچون فربیون (= فرفیون که شیره‌ی دوگونه‌ی گیاهی است) و مانند آن را خورده باشند پیش می‌آید؛ و یا [این تباهی کیفیّت] از راه سرمای سختی است که گرمای سرشتی را سرد می‌نماید؛ مانند آنچه (مرگی) در بیماریهای سرد کننده‌ای همچون یخ‌زدگی (جمود =گونه‌ای بیماری) و فلج، و دیگر بیماریهای سردکننده‌ای که خاموش کننده‌ی گرمای سرشتی‌اند، پیش می‌آید؛ و یا مانند آنچه برای کسانی که داروی سردکننده‌ای همچون افیون یا شوکران ــ که گرمای سرشتی و مادّه‌ی آن را خشک می‌نمایند ــ خورده باشند، پیش می‌آید.

و امّا تباه‌گشتن مادّه‌ی گرمای سرشتی، یا از کاهش آن پدید می‌آید یا از افزایش آن. امّا از کاهش آن، مانند آنچه (مرگی) برای کسی که بدن او به سبب گونه‌ای از بالا آوردنها (قی‌ها)، از خون یا یکی از دیگر خلطها بیش از اندازه‌ی تهی شده باشد، پیش می‌آید که در این صورت گرمای سرشتی به سبب نماندن مادّه‌ی آن، خاموش

---

۱. صفحه‌ی ۱۴۱، متن عربی، اوّل سطر پنجم، «اَلْحیّاتُ المُحرِقة» آمده است که اشتباه است و «الحُمیّات الْمُحرِقة» درست است. و نیز در همین صفحه و سطر، کلمه‌ی «اَلْغَریزیّة» پس از «نفوذالحرارة» زاید است. (مترجم)

می‌گردد؛ و یا این کاهش، از آن است که بدن، به سبب گرسنگی یا تشنگی از مادّه‌ی گرمای سرشتی، تهی شده باشد، که در این حال تری بدن (رطوبت آن) از بین می‌رود، و گرمای سرشتی خاموش می‌گردد.

و امّا تباه‌گشتن مادّه‌ی گرمای سرشتی به سبب افزایش یافتن آن، مانند مرگی که از بیماریهای پدید آمده از پُری (امتلاء) بدن از خلطها یا غذا یا جز اینها پیش می‌آید؛ زیرا بدن اگر از اخلاط (خون، صفرا، سودا، بلغم) یا غذا، یا آشامیدنیها به گونه‌ای پر شود، که در آن، جایی نماند تا هوای فرومکیده شده (استنشاق شده)، بدان راه یابد، این امر، سبب خفه شدن گرمای سرشتی و خاموش گشتن آن می‌گردد؛ مانند آنچه برای مست بسیار مست پیش می‌آید؛ که عروق و شکمکهای (بطون) مغز او پر می‌شود تا جایی که گرمای سرشتی را در زیر خود فرو می‌برند و آن را خاموش می‌نمایند؛ و از همین امر، مرگ ناگهانی پدید می‌آید. و نیز مانند آنچه برای کسانی که بدنهای بسیار چاق دارند پیش می‌آید، که عروق و شرایین آنها، تنگ و فشرده می‌گردند و در آنها جایی برای وارد شدن هوا نمی‌ماند، و بدین سبب گرمای سرشتی خاموش می‌گردد و مرگ ناگهانی پیش می‌آید.

تباهیی که از عوامل بیرونی برای گرمای سرشتی پیش می‌آید، یا از بیرون ریختن و تهی ماندن بدن ازگرمای سرشتی است یا از برگشتن و فرورفتن آن به درون بدن است یا برآمده از پری (امتلا) است یا از نبودن دم و بازدم (تنفّس) است یا به سبب تباهی گوهر آن است و یا ناشی از تباهی کیفیّت آن است.

امّا بیرون ریختن گرما و تهی گشتن بدن از آن، یا با بیرون ریختن گوهر آن، به سبب شادی بسیار فراوانی است که ناگهان برای انسان پیش می‌آید که در نتیجه‌ی آن، گرمای سرشتی به یکباره، به بیرون بدن می‌ریزد و پراکنده می‌شود و از بین می‌رود؛ و بیرون و درون بدن سرد می‌گردد و مرگ فرا می‌رسد؛ آنچه در این هنگام برای گرمای سرشتی پیش می‌آید، همچنان است که بادی تند بر شعله‌ی چراغی بوزد، که آن را می‌پراکند و خاموش می‌سازد؛ و شنیده‌ایم که بوده‌اند کسانی که ناگهان شادی بسیار فراوانی به آنها دست داده است و بر اثر آن ناگهان مرده‌اند. و یا [این بیرون ریختن] از آن است که برای مغز یا سینه، زخم‌هایی پیش می‌آید، که به

ژرفای آنها می‌رسند و از این رو، گوهر گرمای سرشتی از جای خود بیرون می‌ریزد.

و یا این بیرون ریختن و تهی گشتن، برآمده از بیرون ریختن مادّه‌ی آن است، مانند حال کسی که زخمی بر رگ ناجهنده یا جهنده‌ی او وارد شود که خونش بیرون می‌ریزد و از آن رو، گرمای سرشتی بدن او خاموش گشته؛ و مرگش فرا می‌رسد: و آنچه در این حال برای گرمای سرشتی پیش می‌آید، همچنان است که نفت چراغی تمام شده و خاموش گردد.

و امّا تباه گشتن گرمای سرشتی به سبب برگشت آن به درون بدن، مانند آنچه برای کسی که ناگهان ترس و هراس بدو دست می‌دهد پیش می‌آید که در این حال گرمای سرشتی به یک باره به درون بدن او فرو می‌رود؛ که بر اثر آن، این گرما پراکنده می‌گردد و از آن، مرگ ناگهانی پدید می‌آید. **و امّا تباه گشتن به سبب پر شدن**، مانند حالتی که برای کسانی که در آب غرق می‌شوند پیش می‌آید زیرا جاهای تهی درونی (تجاویف) بدن آنها با آب پر می‌شود و از همین رو، تنفّس برای آنها ناشدنی می‌گردد؛ که در پی آن گرمای سرشتی خفه شده و مرگ فرا می‌رسد. آنچه در این حال برای او پیش می‌آید همچون وضعی است که برای شعله‌ی چراغ پیش می‌آید، هنگامی که روغن آن بسیار فراوان باشد، شعله‌ی آن را در خود فرو برده و خاموش می‌نماید.

و امّا تباه گشتن آن، به سبب نبودن تنفّس، مانند آنچه برای کسی که جلوی دهان و بینی‌اش گرفته شود پیش می‌آید یا کسی که با طناب یا چیزهای کشنده دیگر، خفه گردد: زیرا هوای پاک نمی‌تواند به درون ششهای او فرو رود، و در پی آن، فزونه‌های (فضولات) دودی در قلب، انباشته می‌شوند و گرمای سرشتی خاموش می‌گردد. و آنچه در این حال برای گرمای سرشتی پیش می‌آید، همچون وضعی است که برای شعله‌ی چراغ هنگامی که آوندی (ظرفی) ستبر (غیر قابل نفوذ) را بر آن واژگون کنند، پیش می‌آید که از رسیدن هوا به آن جلوگیری می‌نماید، و دود بر آن (شعله) انباشته می‌شود و خاموش می‌گردد.

و امّا **آنچه برای گرمای سرشتی در پی تباه شدن گوهر آن پیش می‌آید**، یا از فرومکیدن (استنشاق) هوای تباهی است که با بخارهای تباه و بدبویی همچون

بخارهای دگرگون گشته لاشه‌های گندیده مردگان، آمیخته است؛ و یا آمیخته با بخارهایی است که از چاه‌های پسآبها (فاضلابها) و راه آبها و گودالهای دارای لجنهای بسیار بدبو برخاسته است؛ که بر اثر آن، گوهر گرمای سرشتی، تباه می‌شود؛ زیرا مردمان فراوانی بوده‌اند که به سبب فرورفتن به درون چاهها و کاریزهای کثیف، برای پاک کردن لجن، مرده‌اند، آنچه در این حال برای گرمای سرشتی پیش می‌آید همانند وضعی است که بر سرِ شعله‌ی چراغ می‌آید، هنگامی که در میان دود فراوانی گذاشته شود؛ و یا در جایی گذاشته شود که بخارهای تندی به سوی آن بالا رود که خاموش می‌گردد. و یا [این تباه شدن گوهر گرمای سرشتی] از گزش حشرات زهردار و یا از نیش زدن است، که زهر در بدن انسان می‌ریزد و در آن روان می‌گردد و در پی آن، گرمای سرشتی تباه می‌شود و به همین سبب انسان می‌میرد.

و امّا تباه شدن گرمای سرشتی بر اثر تباه گشتن کیفیت آن، یا از گرم شدن بسیار فراوان گرمای سرشتی است که به سبب آن، از هم می‌پراکند و از بین می‌رود؛ مانند فرارسیدن مرگ کسی که در گرمابه‌ی بسیار گرم یا در پیش آفتاب، در تابستان بسیار گرم مدّت فراوانی بماند. آنچه در این حال برای گرمای سرشتی پیش می‌آید، همچون خاموش شدن چراغ است، هنگامی که در برابر آتش بسیار فراوان و یا در آفتاب بسیار گرم، گذاشته شود. و یا [این تباهی] از سرد شدن بسیار فراوان آن، تا حدّ یخ بستن است؛ مانند یخ زدگی و مرگی که بر اثر خاموش شدن گرمای سرشتی برای بسیاری از کسانی که در سرمای سخت مسافرت می‌کنند و برف بر آنها می‌بارد، پیش می‌آید؛ آنچه در این حال بر سر گرمای سرشتی می‌آید همچون خاموش گشتن چراغ در پی گذاشتن آن در جاهای بسیار سرد است.

و چون چنین است، یعنی، با تباه شدن میانگی (اعتدال) گرمای سرشتی، مرگ پیش می‌آید؛ و با میانه بودن گرما و میانه بودن مادّه‌ی آن، زندگی بر پای است، و میانه بودن این دو هم با تنفّس است؛ پس فایده‌ی تنفّس بسیار سُتُرگ است.

و این اندازه که درباره‌ی چگونگی نیروهای زیستی کارا (فاعل) ــ که فراخ گشتن (انبساط) و در هم فشرده شدن (انقباض) با آنهاست ــ سخن گفتیم، برای کسی که بخواهد این مسأله را بداند، بس است. پس اکنون درباره‌ی نیروهای زیستی پذیرا

(منفعل) سخن می‌گوییم.

باب هشتم در بیان چگونگی نیروهای زیستی پذیرا (منفعله)

تاکنون به اندازه‌ی کافی درباره‌ی نیروهای کارا (فاعله)، که از گونه نیروهای زیستی است سخن گفتیم. و امّا نیروهای پذیرا (منفعِله)، عبارتند از: آن نیرویی که پدید آورنده‌ی خشم است و نیرویی که کشمکش را پدید می‌آورد، و نیرویی که سروری خواهی و بزرگ منشی و خود بزرگ بینی را بر می‌انگیزد. و پذیرا بودن این نیروها از آن است که: اینها تنها هنگامی از گرمای سرشتی پدید می‌آیند، که جنبانندهای (محرّکی) بیرونی آنها را به جنبش درآورده باشد.

پس **خشم** عبارت است از: به جوش آمدن خون قلب و بیرون زدن ناگهانی گرمای سرشتی به سمت ظاهر بدن، هنگامی که روان انسان برای کینه‌کشی و آرام ساختن آزار دل، از کسی که بدو ستم کرده و او را آزار داده است، برانگیخته می‌شود.

و به همین سان برتری جویی و کشمکش جز این نیست که: هنگامی که روان انسان به سبب ننگ از پذیرش شکست و نرمش، و پرهیز از ترسو انگاشته شدن، خواهان برتری جویی و چیرگی بر همانندان و همپایگان خود میشود، گرمای سرشتی به سوی ظاهر بدن بیرون می‌زند. و امّا نیرویی که سروری خواهی و بزرگ منشی بدان انجام می‌گیرد، هنگامی پدید می‌آید که روان انسان خود را از بدیها پاک می‌بیند و از خواریها، گمنامیها و چیزهای پست بیزاری جسته و جویای بزرگی و بلندپایگی است.

و آشکار است که دُژ[1]کارهای (اضداد)این پذیرشهای روانی، تنها به هنگام پدید آمدن دُژکارهای (اضداد) سببهای آنهاست. خشم، دژکار (ضدّ) هراس و ترس است و این پدیده (ترس و هراس) با فرو رفتن ناگهانی گرمای سرشتی به درون بدن روی

---

۱. یکی از معانی «دُژ» ضد است، و می‌توان در فارسی از ترکیب «دُژکار» هم برای مفهوم «ضد» که در زبان فارسی معادل کاربردی مشهوری ندارد، با اطمینان بیشتری استفاده کرد. (مترجم)

می دهد. و آن، هنگامی است که چیزهای هراس‌آور و ترسناک [بر روان و سپس] بر آن، (گرمای سرشتی)وارد آید. این چیزهای هراس آور، شاید ازگونه‌ی آواها باشد، مانند آوای تندر (رعد) و یا از دیده‌شدنی‌ها باشد مانند دیدن مارها و درندگان و پیکره‌های ترسناک ناشناخته‌ی غافلگیر کننده یا چیزهای هراس‌آور دیگری جز اینها. و دُژکار (ضدّ)، برتری جویی و کشمکش، ترس و شکست‌پذیری است و این هم با فرو رفتن گرمای سرشتی به درون بدن و نجنبیدن آن به هنگام روبرو شدن با کسی ستیزه‌گر و به هنگام چیرگی اوست و دُژکار (ضدّ) بر منشی (انفة) و سروری‌خواهی و برتری‌جویی، فروتنی، خواری و زبونی است و این، هنگامی است که نفس دریابد، که به کسی که از او برتر و تواناتراست، نیازمند است.

این بود توصیف گونه‌های کارا (فاعل) و پذیرای (منفعل) نیروهای زیستی. همه‌ی فیلسوفان و پزشکان دراین متّفقند که سرچشمه و خاستگاه این نیروهای زیستی، قلب است. و انسان در نیروهای زیستی با دیگر جانداران انباز (شریک) است، زیرا نیروهای کارااى، که فراخ گشتن (انبساط) و در هم فشردن (انقباض) با آنها انجام می‌گیرد به جاندار، زندگی می‌بخشد؛ و زنده‌بودن هم، فراگیر (عامّ) هر جانداری است. نیروهای پذیرا (منفعل)، در بسیاری از جانداران، به جاندار، خشونت تندی، دلیری (شجاعت) و خشم، جزاین که دلیری و خشم در انسان، همراه با شناخت و چاره اندیشی از سوی نیروهای سخنگوی (ناطقه‌ای = اندیشمندی) است که در مغز جای دارند زیرا انسان می‌تواند از خشم خود جلوگیری نماید و می داند درچه هنگامی باید به ستیزه بپردازد، و یا آه و ناله نماید، و راه رهایی و رستگاری او در چیزی که بدان وارد شده، چگونه است؟ و به هنگام خود، آنها را انجام می دهد؛ در حالی که جاندار غیرناطق، آن (خشم) را با نیروی سرشت انجام می‌دهد، و در برابر آنچه بر آن وارد می‌شود نمی‌داند چکار کند.

و آنچه درباره‌ی نیروهای زیستی گفتیم، به آن اندازه‌ای که در فنّ پزشکی بدان نیاز است، تا این جا بس است و این هم به پایان رسید.

باب نهم در بیان چگونگی نیروهای روانی (نفسانی) و نخست درباره‌ی نیروهایی که کار آنها چاره اندیشی (تدبیر) است

امّا نیروهای روانی (نفسانی)، نیروهایی‌اند که جایگاه و خاستگاه آنها مغز است. این نیروها سه دسته (جنس) اند. برخی از آنها، نیروهایی‌اند که کار آنها چاره‌اندیشی (تدبیر) است و به همه‌ی نیروهای این دسته، «ذهن» می‌گویند؛ و برخی از آنها نیروهایی‌اند که مغز، کار آنها را به وسیله‌ی اعصاب برگزار می‌نماید؛ و اینها، آن نیروهایند که به وسیله‌ی برخی از آنها، کار دریافت (حسّ)، و به وسیله‌ی برخی دیگر، کار جنبش به خواست (حرکت ارادی) انجام می‌پذیرد و ما با بررسی نیروهایی که کار آنها چاره‌اندیشی (تدبیر) است، سخن را آغاز می‌کنیم و می‌گوییم: آن نیروهایی که کار چاره‌اندیشی بدانهاست، همه‌ی آنها را «ذهن» و «فکر» می‌گویند. و اگر به گروهایی بخش گردند، به سه گونه نیرو، بخش می‌گردند یکی، نیروهایی که کار «تخیّل» بدانهاست، دیگری نیروهایی که فکر به وسیله‌ی آنها سامان می‌پذیرد و سه دیگر، نیروهایی که کار یادآوری (ذکر) را انجام می‌دهند؛ و با این نیروهاست که انسان از دیگر جانداران ناگویا (غیرناطق) جدا می‌شود و تنها انسان است که دارای این نیروها، به ویژه، نیروی «اندیشه» (فکر)، است؛ زیرا اندیشه، پایه‌ی آن دو نیروی دیگر، یعنی، تخیّل و یادآوری (ذکر) است، چه، آنها (تخیّل و ذکر)، برای سامان یافتن اندیشه، آفریده شده‌اند؛ و ویژه‌گشتن انسان به اندیشه، برای آن است که او برترین جاندار است؛ و شناخت (تمییز) و چاره‌اندیشی (تدبیر)، و جداکردن چیزها از هم دیگر، با اندیشه است؛ و جاندار ناگویا (حیوان غیر ناطق)، نمی‌تواند اینها را داشته باشد؛ زیرا هر یک از جانداران ناگویا، بی آن که شناختی داشته باشند، و تنها برای انجام دادن فایده‌ای که برای آن آفریده شده‌اند، کارهای ویژه‌ی خود را انجام می‌دهند؛ مانند اسب، که کار ویژه‌ی آن تند تاختن است؛ و گاو، شخم زدن، و باز، شکارکردن، و سگ، نگهبانی است؛ و همچنین گونه‌های دیگر از جانداران.

و هر کدام از این سه نیرو، دارای جایگاهِ ویژه‌ی خود هستند؛ از این رو جایگاهی که تخیّل در آن است، دو شکمک (بطن) پیشین از شکمکهای مغز است، و **تخیّل**، عبارت است از: دریافت چیز غیر حاضر به گونه‌ای که انگار حاضر است. و جایی که

اندیشه، در آن جای گرفته، شکمک میانین، از شکمکهای مغز است. و جای **یادآوری** (ذکر)، شکمکِ پسین از شکمکهای مغز است. و آن روان نفسانیی که کار این نیروها به میانجی آن انجام می‌گیرد، در این شکمکها (بطون) است.

و هر یک از این نیروها، کاری را که ویژه‌ی خود آنها است، انجام می دهند. از جمله: نیرویی که **تخیّل** را انجام می‌دهد، آن است که چیزها را تصوّر و توهّم می‌نماید و به سوی اندیشه می‌فرستد. و نیرویی که **اندیشه** با آن انجام می‌گیرد، نیرویی است که در چیزهایی که نیروی تخیّل یا وهم، یا خودِ اندیشه، پیش رو آورده ــ خواه از جمله‌ی کارها باشند، یا از فنون و مهارتها و یا از علوم یا جز اینها ــ می‌نگرد و آنها را از هم باز می‌شناسد، و چاره‌اندیشی می‌نماید؛ پس اگر این چیز، از کارهایی باشد، که با دست انجام می‌شود، و از آنهایی باشد که اندامها در آن به جنبش درمی‌آیند، به دنبال این بررسی، آهنگ انجام دادن آن، پدید می‌آید و سپس به دنبال آهنگ انجام کار، به جنبش درآوردن اندامهای جنبش‌پذیر، از روی خواست (اراده)، صورت می‌گیرد و اگر از چیزهایی باشد، که تنها نیاز به نگهداری ذهنی (حفظ) دارند، به دنبال این بررسی، نگهداری (حفظ) آن انجام می‌پذیرد.

و نیرویی که نگهداری ذهنی «حفظ» به وسیله‌ی آن انجام می‌گیرد، نیرویی است که آن چیزهایی را که با اندیشه یا گمان فراهم آمده‌اند، نگه می‌دارد، و پیکرنگاری (صورت سازی) می‌کند، و در جای خود نقش می‌نماید؛ و این نقش در آن جا، پایدار می‌ماند؛ و هرگاه که بدان نیاز افتد، آن را از نهانگاه به روی می‌آورد. این بود چگونگی کارهای نیروهایی که چاره‌اندیشی به میانجی آنها انجام می‌پذیرد.

باب دهم در بیان نیروهای دریابنده (حاسّه)

کمی پیش از این گفتیم که مغز، کار نیروهای دریابنده (حاسّه) و نیروهایی جنباننده‌ی به خواست (محرّک به اراده) را، به میانجی اعصابی، که کار اندامهای دریافت (حس) و جنبش (حرکت)، بدانهاست، انجام می دهد، و آن، بدین گونه است که: چیزی ازگوهر روان نفسانیی که در میان شکمکهای (بطون) مغز است، از میان آن اعصاب، به سوی آن اندامها، روان می‌گردد؛ و نشان بر این، آن است که:

هرگاه عصبی را از عصبهایی که به سوی یکی از این اندامها می‌آیند ببریم، آن اندام توان دریافت (حسّ)، یا جنبش (حرکت)، یا هر دوی آنها را، به اندازه‌ای که آن عصب، آنها (حسّ یا حرکت یا هر دو) را برای این اندام فراهم کرده است از دست می‌دهد؛ و ما پیش از این، به هنگام بحث درباره‌ی کار اندامها، وضع هر یک از عصبها و چند و چونِ سودِ هر یک آنها را، شرح دادیم؛ و آن جا روشن ساختیم که عصبهایی که کار دریافت (حس) را انجام می‌دهند، از بخش پیشین مغز می‌رویند؛ و این، به سبب نرمی و آسان‌پذیریی است که بدان نیاز است. و عصبهایی که جنبش، به میانجی آنهاست از بخش پسین مغز می‌رویند و این به سبب نیاز به استواری و پایداری به هنگام فراوانی جنبش و فراوانی کار است؛ و این بخش از مغز هم، سخت و استوار است، ولی بخش پیشین نرم است.

و همچنین درباره‌ی هر یک از اندامهای **دریا بنده (حاسّه)** که همان **بینایی** و **شنوایی** و **بویایی** و **چشایی** و **پساوایی** هستند، ــ و اینها همه‌ی اندامهای آنند، ــ و تعیین اندام ویژه‌ی آن دریابنده (حاسّه)، و اندامهایی که برای به انجام رسیدن آن کار بدانها نیاز است؛ و نیز درباره‌ی فایده‌ی هر یک از آنها، به‌گونه‌ای توضیح داده‌ایم[1]، که در این جا جز برای یادآوری، نیازمند تکرار آن نیستیم، تا کتاب به دراز نکشد. زیرا منظور ما در این جا آن است که روشن سازیم که کار هر یک از این نیروها ــ یعنی نیروهایی دریابنده (حاسّه)، چگونه انجام می‌پذیرد. پس می‌گوییم که: نیروهای دریابنده (حاسّه)، آنهایی هستند که هر یک از اندامهای دریابنده به سبب آنها به گونه‌ی چیز دریافت شده (محسوس) دگرگون می‌گردد، و این نیروها پنج نوعند: نیروی **بینایی**، نیروی **شنوایی**، نیروی **بویایی**، نیروی **چشایی** و نیروی **پساوایی**؛ و در میان این نیروها نیروی بینایی، لطیف‌ترین آنهاست؛ و سرشتِ (طبیعت) آن، سرشت آتش است و آتش از سه چیز فراهم آمده است: **گرما**، **سرخی** و **نور**. و

---

۱. عبارتی که در متن عربی صفحه‌ی ۱۴۴، سطرهای ۱۰ تا ۱۳ آمده و در این چهار سطر ترجمه شده است، بسیار گنگ و نافصیح است و با روح زبان عربی چندان سازگار نیست و بیشتر به محاوره نزدیک است تا عربیِ فصیح کتابی. و ترجمه‌ی آن بیشتر با حدس و قیاس صورت گرفته است. (مترجم)

سرشت بینایی، سرشت نور و روشنایی روزانه است. و چیزی که با آن دریافت می‌شود، نور و روشنایی روزانه است و پس از بینایی، شنوایی، لطیف‌ترین آنهاست. و سرشت آن سرشت هواست، و دریافته‌ی (محسوس) آن، هوا و چیزی است که از فشار (قرع) هوا پدید می‌آید که آن، آوا (صوت)، است. زیرا آوا (صوت) چیزی است که از فشردن هوا پدید می‌آید. و پس از شنوایی، بویایی، لطیف‌ترین است؛ و سرشت آن، سرشتِ بخار است؛ و دریافته‌ی آن، بخار است؛ و سرشت بخار، آمیخته‌ای از سرشت آب و خاک و هواست. و پس از آن، دریابنده‌ی (حاسّه) چشایی، لطیف‌تر است، و سرشت آن، سرشت آب است و دریافته‌ی (محسوس) آن مزه‌هاست. و مزه‌ها از چیزِ تر، پدید می‌آیند. و دریابنده‌ی پساوایی غلیظ‌ترین (غیر لطیف‌ترین) آنهاست. و این دریابنده از رده‌ی خاک است (سرشت خاک دارد)، و دریافته‌ی آن، خاک و کیفیّات خاکی، یعنی سختی و نرمی و گرمی و سردی است. و شیوه‌ی دریافت هر یک از این دریابنده‌ها (حواسّ) از دریافته خود، بدین گونه است که: دریابنده، به سنخ دریافته‌ی خود استحاله می‌یابد، و به سوی سرشت چیزهای دریافت شده، دگرگون می‌گردد، که در پی آن، ذهن، این دگرگونی را حس می‌کند و چیز دریافته (محسوس) را در می‌یابد و ما چگونگی این امر را روشن می‌نماییم، و نخست آن را در دریابنده‌ی (حسّ) بینایی بیان می‌کنیم.

باب یازدهم در توصیف دریابنده‌ی (حاسّه‌ی) بینایی

می‌گوییم که: دریابنده‌ی بینایی (حسّ بصر)، لطیف‌ترین دریابنده‌ها (حواسّ) است. زیرا دریافته‌ی (محسوس) آن، آتش است که از همگی اجسام (عناصر) دیگری که در این جهان هستند، لطیف‌تر است. و نشان بر لطافت این دریابنده آن است که: این دریابنده (حاسّه)، چیزهای دور از خود را در می‌یابد و آنها را حس می‌کند، در حالی که دیگر دریابنده‌ها (حواسّ)، چیزها را در آن فاصله‌ای که چشم آنها را درمی‌یابد، درنمی‌یابند. و پیش از این روشن ساختیم که روح بینا (نیروی بینایی)، از میان دو عصب میان تهیِ روییده از سمت رو به شکمک میانیِ دو شکمک (دو بطن) پیشین مغز، به سوی دو چشم روان است؛ و [روشن ساختیم که]

آنها پیش از آن که به سوی چشمها بروند، در همان خاستگاه خود، از هم دیگر جدا می‌شوند و رو به پایین می‌آیند و مجرای هر یک از آنها به سمت مجرای آن دیگری راه می‌یابد؛ و سپس از هم دیگر جدا می‌گردند و هر کدام از آنها به سمت آن چشمی که در برابر رستنگاه آن است می‌رود، و به‌تری (رطوبت) جلیدیّه، پیوند می‌خورد و این تری (رطوبت) جلیدیّه، ابزارِ (اندام) نخست از ابزارهای بینایی است؛ و این ابزار، در بالاترین حدِّ ممکن از پالودگی (صفا)، نور و درخشندگی است. و آفریدن آن بدین گونه، برای آن است تا بتواند به رنگهای گوناگون دگرگون گردد (استحاله یابد).

و روح بینا (نیروی بینایی)، پس از آن که لطافت و صفای خود را به دست آورد، از دو شکمک پیشین مغز، روان می‌گردد، و از میان این دو عصب میان تهی به سوی این تریِ (رطوبت) شبیهِ به تگرگ شفاف و درخشان، می‌آید؛ و سرشت این روح بینا (نیروی بینایی)، سرشت هوای روشن روزانه است و از ویژگی آن، این است که به هنگام رسیدن به تری (رطوبت) جلیدیّه می‌تواند به سمت بیرون چشم، بیرون رود و به سبب همگونیی که با هوای روشن روزانه دارد، بدان بپیوندد و با آن یکی (متّحد) شود. زیرا که هر دوی آنها به سادگی، دگرگون می‌گردند و استحاله می‌پذیرند: هوای بیرون به سادگی و بسیار زود به صورت رنگهای گوناگون درمی‌آید (استحاله می‌پذیرد)، و روح بینایِ (نیروی بینایی) درونی هم، همین که بیرون آمد و به هوای بیرونی پیوست و با آن یکی گشت، به همان رنگی که هوا، بدان استحاله یافته است، دگرگون می‌شود؛ و آن دگرگون گشتگی، به چشمها می‌رسد، و تری جلیدیّه هم، به سبب آمادگیی که برای دگرگون گشتن دارد، به همان گونه، دگرگون می‌گردد، و نیروی ذهنیی که از آن نام بردیم و در شکمکهای مغز جای دارد، آن را درمی‌یابد (حس می‌کند)؛ و ذهن بدین شیوه و از راه رنگها، چیزهای بیرونی را به روشنی درک می‌نماید؛ زیرا رنگها، شکل اجسام و بزرگی و کوچکی آنها را نشان می‌دهند؛ چه، هوای بیرونی، برای روح بینا (نیروی بینایی) همچون اعصابی است، که نیروی دریافت و جنبش (حس و حرکت) را از مغز می‌گیرند و به اندامهایی که بدانها پیوسته‌اند می‌رسانند. به همین سان، هوای بیرون، از برخورد با رنگها،

دگرگون می‌گردد (استحاله می‌پذیرد)، و آن دگرگون گشتگی (استحاله) به روح بینا (نیروی بینایی) می‌رسد، و به هنگام برخورد روح درونی با روشنایی بیرونی، ذهن، آن دگرگون گشتگی را درمی‌یابد (حس می‌کند)، و میان برخورد روح بینایی با روشنی بیرون، و دریافت آن به وسیله‌ی ذهن، به سبب رسیدن سریع آن به ذهن، فاصله‌ی زمانی قابل تشخیصی نیست. و اگر چیز دیده‌شدنی، در فاصله دوری باشد، چنان‌که هوای گرداگرد و میان آنها روشن و صاف و رخشان باشد، و بتواند از رنگها، دگرگونی بپذیرد (استحاله یابد)، روح بینا، بدون هیچ فاصله‌ی زمانی، چیز دیده‌شدنی را درمی‌یابد؛ ولی اگر هوای گرداگرد ما، روشن و صاف و درخشان نباشد و یا مه گرفته یا تاریک باشد، روح بینایی، که از چشم بیرون می‌رود، بند می‌آید، و در جای خودگِرد می‌آید و یا در همان جایی که با تاریکی برخورد می‌نماید می‌ایستد، و چیز دیده‌شدنی را در نمی‌یابد و همچنین اگر بین نور بینایی و جسم دیده‌شدنی، جسمی دیگر، جای گیرد (حاجز) شود چیز دیده‌شدنی را در نمی‌یابد (نمی‌بیند).

و ما همین وضع را در دریابنده‌ی پساوایی (حاسّه‌ی لمس) می‌یابیم، که هرگاه به یکی از انگشتان کسی دردی برسد، ذهن در جا (فوراً)، آن را درمی‌یابد: و میان برخورد انگشت با چیزِ دردآور، و رسیدن آن درد به ذهن، زمانی نیست؛ بلکه در یک زمان انجام می‌پذیرد، مگر این که به عصبی که به سوی آن انگشت می‌آید، به سبب بریدگی یا فشار یا بستن و یا بندآمدن، آسیبی رسیده باشد، که در این صورت، روح پساوایی را از رسیدن بدان انگشت، بازمی‌دارد؛ و ذهن آن درد را درنمی‌یابد. و وضع در دیگر دریابنده‌ها (حواسّ) هم به همین گونه است، یعنی دریافت (حسّ)، به هنگام برخورد با چیز دریافتنی، در یک زمان و بدون هیچ فاصله‌ای، انجام می‌پذیرد، مگر این که بازدارنده‌ای، مانع این کار گردد. و ما به هنگام سخن از بیماریها و پیشامدها، پدیده‌های بازدارنده‌ی دریابنده‌ی بینایی از دریافت و همچنین بازدارنده‌های دیگر دریابنده‌ها (حواس) را نام می‌بریم. پس، از آنچه گفتیم، روشن شد که چشم، تنها به میانجی (واسطه) هوای روشنِ روشن‌گر است که چیزها را در می‌یابد (حس می‌کند).

باب دوازدهم در توصیف شنوایی

دربارهٔی دریابندهٔی (حاسّه) شنوایی، پیش از این توضیح دادیم و گفتیم که از بخش پیشین مغز، یک جفت عصب می‌روید که خاستگاه آنها از جای جفت پنجم از جفتهای عصب است، و به سوی دو سوراخ گوشها که در دو استخوان سنگی از استخوانهای سر جای دارند می‌آیند، و هر کدام از آنها هنگامی که به این سوراخ می‌رسند، گسترده شده و پهن می‌گردند و سوراخ را می‌پوشانند. و این پردهٔی پوششی (غشاء) نخستین ابزار از ابزارهای شنوایی است و نسبت به دریابندهٔی شنوایی، همچون تری (رطوبت) جلیدیه، نسبت به دریابندهٔی بینایی است. و سرشت این پرده، سرشتی هواگون است. و دریابندهٔی (نیروی) شنوایی (حاسّهٔی سمع) از مغز و از میان این دو عصب به‌گوشها می‌رسد.

دریابندهٔی شنوایی، غلیظ‌تر از دریابندهٔی بینایی است، زیرا دریافتهٔی (محسوس) بینایی، آتش است؛ و دریافتهٔی شنوایی هواست، و آتش لطیف‌تر از هواست و نیز بینایی، چیزها را در فاصله‌ای دورتر از آن که شنوایی چیزها را در آن، حس می‌کند، درمی‌یابد؛ و دریافت شنیدن، هنگامی است که آوا(صوت)، هوا را زیر فشار بگیرد و هوای از فشار به جنبش درآمده به‌گوشها، یعنی به اندامی که در گردآوری هوا، جای هواکش را دارد، برسد؛ و سپس بدان گونه که جنبش باد، از جایی به جای دیگر پیش می‌رود، به سوراخ شنوایی برسد. بدین گونه که: فشار بر هوا، هوا را به جنبش درآورد و آن بخش از هوا هم، هوای کنار خود را به جنبش درآورد، تا سرانجام این هوا، به‌گوش و به سوراخ شنوایی برسد، و در جایی نایژه‌آسا (شبیه به لولب)، فرو رود و به پرده‌ای که از درون، بر سوراخ شنوایی کشیده شده است منتهی گردد، و سپس سرشت آن پرده به مانند سرشت هوای کوفته شده، درآید (استحاله پذیرد) زیرا سرشت شنوایی، همانند سرشت هوای کوفته شده است، و به سادگی بدان استحاله می‌یابد؛ و دریافت این دگرگون گشتگی، از میان آن دو عصبی که به سوی این سوراخ آمده‌اند، به ذهن می‌رسد، و ذهن بدین‌گونه، سرشت این صوت، و چگونگی آن را حس می‌نماید.

باب سیزدهم در بیان چگونگی بویایی

اما دریابنده‌ی (حاسّه)، بویایی، از دریابنده‌ی شنوایی، غلیظ‌تر است؛ زیرا دریافته‌ی (محسوس) آن، بخاری است که از دگرگون‌گشتن چیزهای تر پدید می‌آید و دریافته‌ی شنوایی، هواست. و بخار، چیزی است که سرشت آن، آمیزه‌ای از هوا و آب است؛ و از همین رو از هوا غلیظ‌تر است. و پیش از این گفتیم که ابزار (اندام) نخستین این دریابنده (حاسّه)، آن دو زایده‌ی گوی پستان مانند روییده از دو شکمک پیشین مغز است؛ که در کنار استخوان پالونه مانند، جای دارند. و دریافت بو، بدین گونه است که: بخار جداگشته از چیزهای بویدنی، با هوا می‌آمیزد، و وارد سوراخهای بینی می‌شود و دو شکمک پیشین از شکمکهای مغز، به میانجی این دو زایده‌ی گوی پستان مانند، آن را از میان سوراخهای بینی می‌کشند و به درون خود فرو می‌برند، و در این هنگام سرشت این دو زایده به‌گونه‌ی سرشت آن بخارِ کشیده شده در می‌آید، و ذهن این دگرگون گشتگی را درمی‌یابد(حس می‌کند). و آن، از این رو است که کار سرشتی مغز، آن است که برای به خودکشیدن هوای خنک، که از راه گسترده‌گشتن (انبساط)، شدنی است، و نیز برای بیرون راندن فزونه (فضول) که با درهم کشیده‌گشتن (انقباض) انجام‌پذیر است، باید نَفَس بکشد؛ تاگرمای سرشتی خود را نگه دارد؛ وگسترده‌گشتن (انبساط) آن، کشیدنِ هوا، از راه بینی و سینه و ریه وگلو را به دنبال دارد؛ و پیامد این به خود کشیدن هوا، وارد شدن هوای بیرون است و به این گسترده گشتن (انبساط) «استنشاق»، می‌گویند؛ و دریافت بو، پیامد این استنشاق است، یعنی، هنگامی است که دو شکمک پیشین مغز، از راه سوراخهای بینی، هوای آمیخته با بخار موّاد بویدنی را، به میانجی دو زایده‌ی گوی پستان مانند، به سوی خود می‌کشند.

گروهی گمان برده‌اند که بویدن، تنها به وسیله‌ی سوراخهای بینی انجام می‌گیرد، و آنها، اندامهای نخستین از اندامهای بویایی هستند؛ اما نشانه‌ی آن که، این امر این گونه نیست و اندام نخستین بویایی، همان دو زایده‌ی گوی پستان مانندِ روییده بر شکمکهای پیشین مغز است، آن است که: اگر ما بخور فراوانی را در پیش روی خود

درست کنیم، و خود را از فرومکیدن آن با بینی (استنشاق)، باز داریم، چیزی از بوی آن بخور را درنمی‌یابیم، و شکی نیست که سوراخهای بینی، در چنین وضعی، از آن بخور پر شده‌اند؛ در حالی که اگر آن بخور را از راه بینی فرو مکیم (استنشاق) کنیم، در جا (فوراً)، آن بو را درمی‌یابیم؛ و این، نشانه‌ی آن است که: آن اندامی که بوییدن بدان انجام می‌پذیرد، در جایی ژرف‌تر از سوراخهای بینی جای دارد، و آن، همان **دو زاییده‌ی روییده** از دو شکمک (بطن) پیشین مغز است. و ما به هنگام بحث از اندامها، چگونگی شکل ظاهری این اندام را بیان کرده‌ایم.

باب چهاردهم در توصیف دریابنده‌ی (حاسّه) چشایی

امّا دریابنده‌ی چشایی، به همان اندازه‌ای که بخار از آب لطیف‌تر است، از دریابنده‌ی (حاسّه‌ی) بویایی، غلیظ‌تر است. زیرا دریافته‌ی (محسوس) بویایی، چیزی جز بخار نیست؛ در حالی که دریافته‌ی چشایی، تنها، تری (رطوبت) آبگونه‌ای است که سرشت آن، چیزی است میان سرشت بخار و سرشت خاک و از این رو ابزار (اندام) نخستین آن، که زبان است، با سرشتی سوراخ سوراخ و اسفنج مانند، آفریده شده است؛ تا همسان سرشت تری‌های (رطوبات) چشیدنی باشد. و همچنان که پیش از این گفتیم، از شاخه‌های جفت سوم از جفتهای عصب، عصبی از مغز به سمت زبان می‌آید، و در آن پخش می‌گردد؛ و آن چنان که دیگر عصبها، کار دریافت (حسّ) را به اندامها می‌رسانند، این عصب هم، نیروی دریافت چشایی را، به زبان می‌رساند. و آن این گونه است که: هرگاه چیزهای چشیدنی، به زبان برسند و با جِرم زبان برخورد نمایند هر مزه‌ای، طبق ویژگی خاص خود، بر زبان کارگر می‌افتد، و سرشت آن را به گونه‌ی سرشت چیز چشیده شده درمی‌آورد، سپس عصبی که از مغز به سوی زبان آمده است، آن دگرگون گشتگی را درمی‌یابد و همچون عصبهای رسانای دیگر حواس، آن را به ذهن می‌رساند. و خدا داناتر است.

باب پانزدهم در توصیف دریابنده‌ی پساوایی

امّا دریابنده‌ی پساوایی (لامسه)، نیز در این که اندام دریابنده (حاسّه)، به سان

سرشت چیز دریافته شده (محسوس)، در می‌آید، و دریافت چیز دریافته شده (محسوس)، به وسیله‌ی عصب ویژه، سرانجام سببِ دریافت آن، به وسیله‌ی ذهن می‌گردد، همانند دیگر دریابنده‌ها (حواسّ) است، جز این که هر کدام از دریابنده‌ها (حوّاس) به جز دریابنده‌ی پساوایی (حسِّ لامسه)، دارای اندام ویژه‌ای هستند. امّا دریافت پساوایی(لمس)، به جز در مو و ناخنها، در همه‌ی اندامهای بدن وجود دارد، زیرا همچنان که در بحث از شکل اعصاب گفتیم، از مغز یا نخاع، عصبی به سوی هر یک از اندامها می‌آید، که به میانجی آن، دریافت پساوایی را انجام می‌دهند. امّا به سوی مو و ناخنها چیزی از این عصب نمی‌آید و این، از آن رو است که مو، تنها از بخار خشک به وجود می‌آید و ناخنها هم، به کناره‌های سرانگشتان پیوسته‌اند و در ریشه‌ی خود دارای زه‌هایی (رباطهایی) هستند که کار آنها، نگهداری و استوار ساختن ناخنهاست، نه دادن نیروی دریافت بدانها، مگر در آن جایی که خود این زه‌ها جای دارند (که در آن جایها، نیروی دریافت «حسّ» وجود دارد) و خدا داناتر است.

باب شانزدهم در بیان چیزهایی که با هر یک از دریابنده‌ها (حواسّ) همگرایی یا ناهمگرایی دارند

باید دانست که هر یک از دریابنده‌ها (حواسّ)، هرگاه که درحالت سرشتی خود باشند به برخی از دریافته‌های خود،گرایش دارند، و از آنها لذّت می‌برند و با برخی دیگر ناسازگاری داشته، و آنها را ناخوش می‌دارند. از جمله چشم، در میان رنگها، از رنگ آمیخته از سفیدی و سیاهی که تیره یا سبز یا آسمانی است، لذّت می‌برد؛ زیرا رنگ سفید،گرچه از سرشتِ خود چشم است؛ ولی بر روی چشم اثر تندی دارد و دید آن را پخش و پراکنده می‌نماید. همانند آنچه از نگاه‌کردن به خورشید برای چشم پیش می‌آید؛ و رنگ سیاه، نور چشم راگرد می‌آورد و به درون خود فرو می‌برد، که کاهش دید در تاریکی، از همین است؛ جز آن که، رنگ سیاه برای چشم، کم زیان‌تر از رنگ روشنِ درخشان است، زیرا دگرگونیی که از رنگ سیاه برای چشم پیش می‌آید، به یک‌باره نیست، بلکه کم‌کم روی می‌دهد، ولی دگرگونیی که از رنگ

سفید برای چشم روی می‌دهد، به یک باره است؛ و دگرگونیی که به یک باره باشد، آزاردهنده است.

ولی اگر چشم، بیمار باشد، با برخی از رنگها سازگارتر از برخی دیگر است. بدین توضیح که: اگر از رنگ سفید آسیب دیده باشد، با رنگ آسمانی و رنگ سبز و رنگ تیره، سازگارتر است و اگر از رنگ سیاه آسیب دیده باشد با رنگ سفید سازگار است. و همچنین دیگر دریابنده‌ها (حواس) نیز، اگر از حالت سرشتی خود بیرون آیند، از میان گروه دریافته‌های خود، با برخی سازگارتر از برخی دیگرند. از جمله، گوش، از آواهایی که نرم و آرام و دارای وزن و ترتیب باشند، لذّت می‌برد؛ واگر خسته شده باشد، از آواهایی که در نهایت نرمی و آرامی و کوچکی باشند، لذّت می‌برد. امّا آواهای بلند، مانند آوای تندر (رعد)، و آواهای تیز، مانند جیغ و فریاد، با آن ناسازگارند و آن را می‌آزارند. و دریابنده‌ی بویایی، از بوهای خوش لذت می‌برد، زیرا بوهای خوش، نشانه‌ی میانه بودن (اعتدال) بخار است و از بوهای گندیده یا ناخوش، بیزار است؛ زیرا این بو، از حالت میانه‌بودن (اعتدال) بیرون آمده است.

امّا دریابنده‌ی چشایی، از چیزهای شیرین لذّت می‌برد؛ زیرا این گونه از مزه، زبری پیش آمده برای زبان را نرم، و درد آن را آرام می‌بخشد و از مزه‌های تلخ بیزار است؛ زیرا این مزه، اجزای زبان را به سختی گرد هم می‌آورد و آن را زبر می‌نماید، و در ژرفای آن فرو می‌رود، به گونه‌ای که اجزای آن را از هم باز می‌نماید؛ و اگر از مزه‌ی به هم آورنده (قابض) و یا تلخ و گِس، آسیب دیده باشد، از مزه‌ی چرب، لذت می‌برد: زیرا این مزه، زبان را نرم می‌نماید، و سوراخکهای آن را پر می‌کند و اگر از مزه‌های تلخ یا ترش یا شور، زیانی بدان رسیده باشد، از مزه‌ی شیرین لذّت می‌برد.

و امّا دریابنده‌ی پساوایی (لامسه)، از پسودن چیزهایی لذّت می‌برد که در گرمی و سردی و سختی و نرمی، دارای کیفیّتی میانه (معتدل)، همانند کیفیّت پوست کف دست باشند، و با اجسام گرمی که گرمای آنها، چیزها را از هم باز نماید یا گرمای آنها، پیوستگیها را از هم جدا سازد و بپراکند، و نیز با چیزهای بسیار سردی که سرمای آنها، اجزای جسم را در هم بفشارد، و متراکم سازد، به گونه‌ای که برخی

اجزا را از برخی دیگر، دور سازد، و پیوند آنها را از هم باز نماید، ناسازگار است.

باب هفدهم در توصیف نیروهایی که اندامها را از روی خواست (اراده) می‌جنبانند

نیروهایی که اندامها را از روی خواست (اراده‌ای)، می‌جنبانند، نیروهایی هستند که از مغز بر انگیخته می‌شوند، و در عصبی که از آن و از نخاع می‌روید راه می‌یابند و به سوی ماهیچه، می‌آیند، و جنبش به خواست (ارادی) را بدان می‌بخشند. پس، آن ماهیچه‌ای که در اندام ابزاری (آلی) است، به جنبش می‌آید، و به دنبال آن، جنبش استخوان صورت می‌گیرد، و سپس جنبش بندِ استخوان (مفصل) به دنبال آن می‌آید؛ و این، همان جنبش به خواست (ارادی)، همه‌ی آن اندام است. و جنبش اندام بدین گونه است که: نخست ماهیچه به هم آید و با کشیده شدن آن به وسیله‌ی زه (وتر)، به آن سمتی که باید، بدان سو به جنبش درآید، به سمت ریشه‌ی خود کشیده می‌شود. نمونه‌ی آن، جنبش کف دست است که: هرگاه ماهیچه‌ای که در سمت رو به اندرون (اِنسی) ساعد است، به جنبش درآید، و به سوی ریشه‌ی خود فشرده شود، جنبش استخوانهای کف را به دنبال دارد؛ و جنبش استخوانهای کف دست، هم، جنبش بند استخوان (مفصل) را در پی خود می‌آورد، و کف، با خواست (اراده)، به جلو خم می‌شود. و اگر ماهیچه‌ای که در سمت رو به بیرون (وحشی) ساعد است، به جنبش درآید، کف را از روی خواست، پس می‌کشد. جنس این نیروها، یکی است، و آن، جنس جنبش به خواست (ارادی) است و گونه‌های آن، به شمار گونه‌های ماهیچه‌هایی است که در همه‌ی بدن هستند؛ و شمار ماهیچه‌هایی که در بدن هستند، پانصد و بیست و نه، ماهیچه است؛ و ما هنگامی که درباره‌ی وضع ماهیچه‌ها سخن می‌گفتیم، چگونگی به جنبش درآمدن هر یک از اندامها به وسیله‌ی ماهیچه‌های بدن را، شرح دادیم، و از این‌رو، ما در این جا سخنمان را درباره‌ی جنبش به خواست (ارادی)، به پایان می‌آوریم. چه ما درباره‌ی وضع این نیروها بنابر آن‌چه در کتب جالینوس یافتیم به اندازه‌ای که برای خواستاران دانش پزشکی بس و قناعت‌آور باشد، توضیح دادیم.

باب هجدهم در توصیف کارها (کار نیروها)

و چون چگونگی **نیروهای**: سرشتی (طبیعی) و زیستی (حیوانی)، و روانی (نفسانی)، و اجناس و انواعِ آنها را بیان کردیم، اکنون می‌توانی چگونگی «کارها» را بشناسی، زیرا آن کارها چیزی جز کار این نیروها نیستند. پس باید دانست برخی از این کارها، کار نیروهای سرشتی هستند و برخی، کار نیروهای زیستی (حیوانی) و برخی، کار نیروهای روانی (نفسانی) هستند و ما به هنگام بحث درباره‌ی چند و چون نیروها، چگونگی وضع، در هر یک از این کارها را شرح دادیم و روشن ساختیم که کار هر یک از این نیروها، چگونه انجام می‌پذیرد و [تا کجا خواهد بود][1]، بنابراین شما از آنچه درباره‌ی کارهای این نیروها گفتیم درمی‌یابد که: برخی از این کارها **یکینه (مفرد)** هستند و آنها کارهایی هستند که هر یک از آنها را، تنها یکی از نیروها، انجام می‌دهد: و نمونه‌ی اینها در کارهای **سرشتی** (طبیعی)، مانند: به سوی خود کشیدن (جذب) و نگهداشتن (امساک) و گوارش (هضم) و بیرون راندن (دفع). و در کارهای **زیستمندی (حیوانی)** مانند: فراخ گشتن (انبساط) و به هم آمدن (انقباض). و در کارهای روانی مانند: جنبش جنبنده‌ی[2] به خواست (حرکت متحرّک به اراده). و برخی از آنها، **کارها انبازی‌اند**[3] (مرکّب)، و آنها کارهایی هستند که هر یک از آنها را، دو نیرو یا بیشتر انجام می‌دهند: و نمونه‌ی اینها در **کارهای سرشتی** مانند: **کار اشتها** (شهوت)، و **راه‌یابی غذا** [به درون بدن] و **گوارش**، و **غذاگیری**، و **زایاندن** (تولید) و **بارآوردن** (تربیت). امّا **کار اشتها (شهوت)**، با کار دو نیرو انجام می‌پذیرد، که یکی از آنها نیروی به خود کشنده (جاذبه) و دیگری نیروی دریابنده

---

۱. عبارت متن در این این‌جا (ص ۱۴۹، از سطر یازدهم)، در هم ریخته و نامفهوم بود، به قرینه سیاق بحث معنی شد. (مترجم).

۲. لازم به یادآوری است که در متن عربی، (ص ۱۴۹، از سطر یازدهم)، درهم ریخته و نامفهوم بود، به قرینه سیاق بحث معنی شد. (مترجم)

۳. «انبازی» را به جای کلمه‌ی «مرکّب»، در متن عربی، به کار برده‌ام. (مترجم)

(حاسّه) است. و **راه یافتن غذا** هم، باکار دو نیروی انجام می‌شود: یکی نیروی به خود کشنده (جاذبه) است و دیگری نیروی بیرون ران (دافعه) و **گوارش** هم، باکار دو نیرو انجام می‌پذیرد: یکی نیروی نگهدارنده (ماسکه)، و دیگری گوارنده (هاضمه) است. و **غذاگیری** (تغذّی) باکار چهار نیرو انجام می‌گردد: به خود کشنده (جاذبه)، نگهدارنده (ماسکه)، گوارنده(هاضمه)، و بیرون ران (دافعه). و **زایاندن (تولید)**، باکار سه نیرو صورت می‌گیرد: یکی، نیروی دگرگون‌ساز (مغیّره) است، و آن همان است که منی را از حالت رقیقی به حالت غلیظی درمی‌آورد؛ و دوم، نیروی نگارگر (مصوّر) است، که اندامها را شکل می‌دهد و مجراها را سوراخ می‌نماید و آنچه را که باید زِبر باشد، زبر می‌کند، و آنچه را که باید نرم و صاف باشد، نرم و صاف می‌نماید، و سوم، نیروی بارآورنده (مربّی) است، که اندامها را از کوچکی به بزرگی می‌رساند و کار **بار آوردن** (تربیت) هم، باکار نیروی بالاننده، و غذا دهنده، انجام می‌پذیرد. و امّا در **کارهای زیستمندی (حیوانی)**، کار دم و بازدم (تنفّس) با نیروی فراخ کننده (باسطه)، و به هم آورنده (قابضه)، صورت می‌گیرد. و امّا در **کارهای روانی و کار دریافت** (حسّ)، کار با دو نیرو انجام می‌گیرد: یکی، آن نیرویی، که نیروی دریافت (حسّ) را به صورت چیز دریافته (محسوس) درمی‌آورد و دوم، آن نیروی دریابنده‌ای، که دگرگون گشتن آن چیز را، درمی‌یابد. و دیگر کارهای انبازی (مرکّب) هم به همین سان انجام می‌پذیرند و تو از آن‌چه درباره‌ی نیروی کارا (فاعله)،گفتیم می‌توانی چند و چون کارهای دیگر هر یک از این نیروها را، دریابی، و در این باره، همین اندازه بس است آن را بخاطر بسپار.

باب نوزدهم در سخن از چگونگی روانها

اکنون از بخشهای مربوط به امور سرشتی، تنها **یک بخش** عمده برجا مانده است که آن را بیان کنیم، و آن، بررسی کار **روانها (ارواح)** است، همانهایی که ماندگاری و پایداری بدن و انجام یافتن همه‌ی کارهای آن، به میانجی آنها انجام می‌پذیرد. پس گوییم که: روانها (روحها) سه گونه‌اند: یکی از آنها **روان سرشتی** (طبیعی)، و دومی، **روان زیستمندی** (حیوانی)، و سومی، **روان نفسانی** است.

امّا **روان سرشتی، در کبد** پدید می‌آید و از کبد و از میان رگهای ناجهنده به سراسر بدن راه می‌یابد و نیروهای سرشتی از آن، پای می‌گیرند و کارهای خود را بدان، راست و درست می‌کنند و بالانندگی می‌دهند و ساختار آن، از بهترین و زلال‌ترین و پاکترین و سره‌ترین خونی است که در کبد است؛ خونی، که چیزی از دیگر خلطها و فزونه‌ها (فضولات) با آن نیامیخته و به نهایت پختگی رسیده است.

امّا **روان زیستمندی (حیوانی)**، همان است که **در قلب**، پدید می‌آید و از قلب، و از میان رگهای جهنده، به دیگر بخشهای بدن راه می‌یابد و نیروهای زیستمندی را برپای داشته و آنها را نگهداری می‌نماید و چند و چونی آنها را به سامان می‌دارد و آنها را می‌بالاند و **ساختار آن، از بخار صاف و پاک و از هوایی** است که با مکش از راه بینی (استنشاق) به درون آمده است.

و امّا **روان نفسانی**، آن است که در شکمکهای (بطون) مغز، پدید می‌آید و از راه عصب، به سراسر بدن می‌رسد و نیروهای نفسانی را بر پای می‌دارد و آنها را پایدار می‌نماید، و بر چند و چونی خود نگه می‌دارد. و **این روان، از روان زیستمندی (حیوانی)، که جایگاه آن در قلب است**، پدید می‌آید. و آن بدین گونه است که: **روان زیستمندی**، از میان دو رگ معروف به «سُبات»، که به سوی مغز رهسپارند، از قلب به سوی مغز، بالا می‌رود، این دو رگ، پس از فرورفتن درکاسه‌ی سر، به جایی که به پایه‌ی (قاعده‌ی) مغز، معروف است راه می‌یابند، و در آن جا به شاخه‌های گوناگونی منقسم می‌شوند و به سبب شاخه‌های فراوانی که از آنها جدا می‌شود، لایه‌ی به هم بافته‌ی تور مانند از آنها پدید می‌آید؛ زیرا برخی از این شاخه‌ها از روی برخی دیگر می‌گذرند و برخی از آنها با برخی دیگر درمی‌آمیزند، و برخی بر برخی دیگر پیچیده و درهم تنیده می‌گردند، تابه صورت لایه‌ای توری مانند (شبکه) درمی‌آیند، سپس، این لایه‌ی درهم تنیده، پس از درهم تنیدن، گرد می‌آید و از آن، دو رگ جهنده، همانند آن دو رگ نخستین که این لایه‌ی درهم بافته، از آنها پدید آمده است، پدید می‌آیند، و به سوی این جا (شکمکهای مغز)، بالا می‌آیند، و در آن پخش می‌گردند.

پس، روان زیستمندی (حیوانی)، هنگامی که از قلب بالا رفت، و در این لایه‌ی

درهم بافته‌ی توری مانند، جاری گشت و در رگهای فراوان و توده‌های درهم تنیده‌ی آن، به گردش درآمد، و ماندنش در آن جا، به درازا کشید، به نهایت پختگی خود می‌رسد؛ و پاکیزه و زلال می‌شود؛ و می‌بالد؛ و از آن، **روان نفسانی**، پدید می‌آید. و آن لایه‌ی درهم بافته‌ی توری مانند، برای همین کار، یعنی برای پختن روان زیستمندی (حیوانی)، و درآوردن آن به صورت روان نفسانی، آماده شده است؛ درست همان گونه که پستانها برای پختن خون و در آوردن آن به صورت شیر، آماده شده‌اند. سپس این روان، از میان این لایه‌های توری مانند درهم تنیده (شبکه‌های به هم بافته)، و از میان آن دو رگی که از به هم پیوستن آن رگهای درهم بافته، پدید آمده‌اند، به دو شکمک (دو بطن) پیشین از شکمکهای (بطون) مغز راه می‌یابد، و در آن‌جا، صاف و زلال می‌شود، و هر فزونه‌ای (فضولی) که با آن درآمیخته باشد، به سوی سوراخهای بینی و سقف دهان، رانده شده و از آنها پاک می‌شود؛ سپس این روان، از این جا (دو شکمک پیشین)، به شکمک میانینِ (بطن اوسط) مغز می‌رود، و از آن‌جا، ازراه مجرایی که در بین این دو آوند است، به شکمک پسین (بطن مؤخّر)، راه می‌یابد. و منظورم از دو آوند، آن دو شکمک ـ شکمک میانین و شکمک پسین ـ است. و آن مجرا، همیشه باز نیست؛ چه در میان آن، **جرم کرم مانندی** است، که تا آن هنگام که سرشت بخواهد که چیزی را از شکمک میانی به سوی شکمکِ پسین براند، مجرا را بسته نگه می‌دارد؛ امّا در آن هنگام، جِرم کرم مانند، درهم فشرده می‌شود و به هم می‌آید و در پی آن مجرا باز می‌شود و آنچه سرشت بخواهد بگذرد، از آن می‌گذرد؛ سپس جرم کرم مانند را به جای خود برمی‌گرداند و مجرا بسته می‌شود.

پس با آن روانی (روحی) که در آوند (شکمک) پسین (بطن مؤخر) است **جنبش** (حرکت)، و **یاد آمدن** (ذکر)، پدید می‌آیند؛ و با آن روانی که در شکمک پیشین مغز است، **دریافت** (حسّ)، و **خیال کردن** (تخیل)، صورت می‌گیرد، و باآن روانی که در میانه‌ی (وسط) مغز است، **اندیشیدن**، انجام می‌گیرد.

و بدین گونه است که در مغز روان نفسانی از روان زیستمندی (حیوانی)، پدید می‌آید؛ درست به همان گونه که **پستانها**، برای پختن خون و دگرگون ساختن آن به

صورت شیر و **بیضه‌ها**، برای پختن منی، آماده شده‌اند. چه، برای منی، آوندهایی آماده شده است که عبارتند از: آن لایه‌ها و چنبرینه‌هایی (استداراتی) که در بیضه‌ها هستند تا ماندن منی در آنها به درنگ انجامد و آن آوندها، آن را بپزند و به سان سرشت خود، که همگون با گوهر منی است، درآورند؛ و همچنین برای شیر نیز آن رگهایی که از رگ اجوف به سوی پستانها بالا می‌روند آماده شده‌اند؛ تا به هنگام بالا آمدن، ماندن شیر در آنها، به دراز بکشد، و آنها شیر را بپزند و به سان سرشت خود که همگون با سرشت شیر است، درآورند؛ و به همین سان، آن رگهای درهم بافته‌ای (نسیجیه‌ای) در مغزند، آماده شده‌اند تا به سبب ماندن فراوان روان زیستمندی (روح حیوانی)، در آنها، آن را صاف و زلال (لطیف) نمایند و پخته گردانند تا **روان نفسانی** را از آن، پدید آورند.

برخی از حکما گمان برده‌اند که این **روانی** که در مغز است، همان **نفس** است و (بر پایه‌ی این گمان) **نفس، جسم** (مادّه) است. و گروهی گفته‌اند: که این روانی که در مغز است، ابزاری است برای نفس، که در همه‌ی دریابنده‌ها (حواسّ) آن را به کار می‌گیرد و نفس، جسم (مادّه) نیست، و این نظر پذیرفتنی‌تر است؛ زیرا اگر شما حیوان زنده‌ای را بیاورید و استخوان کاسه‌ی سر را، از روی مغز آن بکنید (بردارید)، به گونه‌ای که پرده‌ی پوششی (غشاء) روی مغز پدیدارگردد و سپس، پس از آن که این پرده‌ی پوششی را با گیره‌هایی نگه داشتید، آن را بشکافید و (گرداگرد) ببرید و دور بیندازید، با این کار، نه دریافت (حسّ) حیوان و نه جنبش آن، از بین نمی‌رود؛ و از همین رو، اگر شما خود مغز را هم بشکافید ولی به شکمکهای (بطون) آن نرسید، حیوان چیزی از دریافت و جنبش خود را از دست نمی‌دهد، و اگر دریافت و جنبش آن تباه، و کاسته شود، و شما پس از آن، این تکّه‌های بریده شده را گرد آورید و به همان کیفیّت نخست آنها را به مغز برگردانید، حیوان دریافت (حسّ)، و جنبش خود را دوباره به دست می‌آورد؛ و اگر نفس، جسم (مادّه) بود و روان، همان نفس بود، پس می‌بایست هنگامی که مغز این گونه شکافته می‌شد، و راه برای روان، این گونه باز می‌شد، حیوان، دریافت و جنبش(حسّ و حرکت) خود را از دست بدهد، و هنگام برگرداندن مغز به شکل نخست خود، آنها را دوباره به دست نیاورند. پس، از

این آزمایش روشن می‌شود که: **نفس، جسم** (مادّه)، نیست و هر چه باشد، حالتی است که در شکمکهای (بطون)، مغز جای دارد؛ و **روان، ابزاری**، است برای نفس؛ که دریافت (حسّ)، و جنبشِ به خواست (ارادی)، به وسیله‌ی آن انجام می‌پذیرد.

و چون سخن گفتن درباره‌ی نفس، جزء هدفهای این کتاب نیست و درباره‌ی چند و چون روان هم به اندازه‌ی بایسته سخن گفته‌ایم، چنان به نظر رسید که سخن‌مان را در این مورد، به پایان بریم. و این واپسین سخن ما درباره‌ی امور سرشتی است و خدا داناتر است.

باب بیستم، درباره‌ی آنچه ناهنجاری کارهای سرشتیِ [بدن]، آنها را پدید می‌آورد

باید دانست که پایداری (قوام) بدن با بر هنجار ماندن کارهای سرشتی (امور طبیعی) است و سلامتی بدن، با بر حدِّ میانه ماندن آنهاست و با بر میانه نماندن (از اعتدال خارج شدن) آنها، بدن، یا بیمار است و یا، نه سالم است و نه بیمار؛ و چون چنین است، **پس بدن سه حالت دارد: یا سالم است، یا بیمار، و یا نه سالم است و نه بیمار.**

و بدنِ درست (سالم)، آن است که: مزاج اندامهای همگون اجزایِ (متشابه‌الاجزاء) آن، بر میانه (اعتدال)، و ترکیب اندامهای آلی[1] آن راست و درست (مستوی) باشد، و منظور از راستی و درستی ترکیبِ اندام آلی، آن است که: هیأت اندامها و شکل و اندازه‌ی آنها و وضع و شمار آنها، بر بهترین حالت ممکنی که برای آنها مهیّا شده است باشند. و بدن بیمار (ناسالم)، آن است که: سرشتِ (مزاج) اندامهای همگون اجزای آن، بر میانه نباشد و ترکیب اندامهای آلی آن، ناراست

۱- اعضای ابزاری (آلی) بزرگ، که بدن را تشکیل می‌دهند، هفت‌اند: **اول سر و گردن، دوم، سینه، سوم، شکم، چهارم، پشت، پنجم، دو دست، ششم، دو پا، هفتم، نره (آلت تناسلی)** (مفتاح الطب). اعضای آلیه از این جهت «آلیه» نامیده می‌شوند، که آنها آلت و ابزار نَفْس برای افعال و حرکات هستند (بستان الاطبّاء، ص۳۴، به نقل از مفتاح الطّب).

(نامستوی) باشد.

و بدنی که نه سالم است و نه بیمار، می‌گویند سه گونه است: یکی، آن است که در میانه‌ی سلامتی و بیماری باشد؛ به گونه‌ای که نتوان آن را به هیچیک از آن دو حالت نسبت داد؛ مانند بدن پیر یا کسی که تازه از بیماری برخاسته است. دوم، آن است که بدن هم درستی (صحت) و هم بیماری را با هم، در اندامهای گوناگون داشته باشد؛ مانند آن که، چشم، بیمار باشد و دیگر اندامها درست باشند، و یا دست و پا، بیمار باشند و دیگر اندامها، درست (سالم) باشند: و گاهی بیماری و درستی، در یک اندام هستند؛ بدین گونه که از روی سرشت (مزاج)، بر میانه‌ی (اعتدال) باشد ولی در ترکیب، تباه باشد؛ و یا در ترکیب، راست (مستوی) ولی از روی سرشت، بد باشد. و سوم، آن است که بدن، در برخی اوقات درست و در برخی اوقات، بیمار باشد؛ مانند کسی که مزاج او گرم است؛ که در تابستان بیمار می‌شود و در زمستان درست (سالم) می‌گردد؛ و یا بر خلاف این حالت باشد، یعنی سرشت (مزاج) بدن او سرد باشد، که بر اثر آن در تابستان تندرست، و در زمستان، بیمار می‌شود: و از این رو کسی که مزاج او تر باشد، در سنّ کودکی، بیمار است و در سنّ نوجوانی، تندرست؛ و یا به خلاف این، کسی که مزاج او خشک باشد، در کودکی سالم است و در جوانی بیمار.

و پزشکان درباره‌ی این که بیماری چیست؟ به اختلاف افتاده‌اند: **جالینوس** و **ابقراط** و آنهایی که بر نظر ایشانند، می‌گویند: **بیماری عبارت است از: بیرون آمدن بدن از هنجار میانه (اعتدال)** که در پی آن، زیان و کاستی، در کارهای آشکار بدن، هویدا (محسوس) می‌گردد. چه، اگر بدن از هنجار میانه‌ی (اعتدال) سرشتی، اندکی بیرون آمد، ولی کارهای آن، به سامان بود و زیان و کاستی در آنها آشکار (محسوس) نگردید، بدان بدن، «سالم»، می‌گویند. و از این رو است که سلامتی را این گونه تعریف کرده‌اند: **سلامتی حالتی است برای بدن، که به سبب آن، کارهایی که در مجرای سرشتی جریان دارند، به گونه‌ای بهینه، به انجام می‌رسند**، و تعریف بیماری بنابر رأی جالینوس و ابقراط و پیروان آنها این است که: **بیماری حالتی است برای بدن، که در پی آن، کارهای بدن، بدون این که علّتی دیگر در کار باشد، دچار**

زیان و کاستی می‌گردند. و تعریف حالت بدنی که نه سالم است و نه بیمار، آن است که: حالتی است در بدن، که با بودن آن، بدن را نه می‌توان سالم و نه می‌توان بیمار گفت.

امّا دیگر پزشکان گمان کردند که هرگاه بدن از هنجار سرشتی خود بیرون آمد، ـ خواه زیان و کاستی در کارهای آن پدید آید یا نه، ـ بیمار است. و این، نظر نادرستی است، چه، بنابراین نظر، باید همه‌ی بدنها، بیمار به شمار آیند، زیرا بدنی که حالت میانه‌ی (اعتدال) آن، هیچ کم و کاستیی نداشته باشد، جز به ندرت یافت نمی‌شود؛ و بیماری هم، چیزی جز زیان و کاستی در کارهای بدن نیست. این را بدان.

و ما به هنگام بحث درباره‌ی سرشت بدن (مزاج)، چگونگی بدن سالم را بیان کردیم؛ و امّا چگونگی بدن بیمار را، به هنگام بحث از چیزهایی که از اجزای سرشتی هستی انسان نیستند، بیان می‌کنیم. و امّا بدنی که نه بیمار است و نه سالم، برای کسی (پزشکی) که آن دو حالت (سلامتی و بیماری) را به خوبی شناخته و از هم جدا سازد، به آسانی شناخته می‌شود و توفیق با خداست.

و اینک گفتار (مقاله‌ی) چهارم، از بخش نخست، از کتاب «کامل الصّناعة الطّبیّه»، معروف به «مَلِکی» تألیف علیّ بن عبّاس، به پایان رسید و به دنبال آن می‌پردازیم به:

Albucasis an Surgery and Instruments, Persian translation of Kitab al-Tasrî f li-man ʻAjaza ʻan al- Ta ʻlî f, with introductions by A. Aram and M. Mohaghegh (Tehran, 1996).

8. Ibn al-Jazzâr al-Qî rawânî (d. 979)

Tibb al-Fuqarâ' wa al-Masâkî n,edited by W. 'Âl-e Tuʻma, with introductions in Persian and English by M. Mohaghegh (Tehran, 1996).

9. Hunain Ibn Ishaq (d. 877)

Risâlat ilâ Alî ibn i Yahyâ, on works of Galen translated into Arabic, edited and translated into Persian by M. Mohaghegh (Tehran, 1999).

10. S. Ismaʻil Jurjânî (d. 1136)

Yadgâr, edited with introduction, notes and glossary by M. Mohaghegh (Tehran 2003).

11. Mansûr b. Muhammad b. Ahmad Shî râzi(fl. 14-15 century)

Tashrih-i Mansûrî (Anatomy of Human Body), edited by S. H. Razavi Burqaʻî (Tehran, 2004).

12. Abulmajd Baizâvî , **Mukhtasar dar ʻIlm-i Tashrî h** (Concise Book on Anatomy), Edited by S.H. Razavî Burqaʻî (M.D.), with an Introduction by M. Mohaghegh (Tehran 2008).

13. **Ibn-Hindû** (d.420/1029), Physician and Philosopher from Tabaristân and Kitâb-i Miftâh al-Tibb, with Introduction on Medical Sciences in Islam and Iran, by M. Mohaghegh (Tehran 2008).

14. .Ali Ibn-i Abbâs-i Majûsi Ahvâzî ,**Kâmil al-Sinâʻat al-Tibbiyya**, Vol. 1, Translated into Persian by S. Mohammad Khaled Gaffârî , with an introduction on Medical Sciences in Islam and Iran, by M. Mohaghegh (Tehran 2009).

History of Science In Islam

Publications of
The Institute of Islamic Studies
Tehran - McGill Universities

1. Hakim Maysari (fl. 10th century)

Danish-Nama (The Oldest Medical Compendium in Persian), edited by B. Zanjani with an introduction by M. Mohaghegh (Tehran, 1987).

2. **Du Faras-Nama-yi Manthûr va Manzûm**, (Two Manuals on Horses in Persian Prose and Poetry), edited by A. Sultani Gerd Faramarzi with an introduction by M. Mohaghegh (Tehran, 1987).

3. Ibn Hindu (d. 1029)

Miftâh al-Tibb wa Minhûj al-Tullâb (The Key to the Science of Medicine and the Student's Guide), edited by M. Mohaghegh and M.T. Daneshpazuh (Tehran, 1989).

4. Rashid al Din Fazl-Allah Hamadani (d. 1319).

Athar va Ahya' (A Persian Text of the 14th century on Agriculture), edited by Manuchehr Sotoodeh and Iraj Afshar, with an introduction by M. Mohaghegh (Tehran, 1989).

5. Muhammad Ibn Zakariyya al-Razi (d. 925)

Al-Shukûk' alâ Jâlî nûs, edited by M. Mohaghegh, with Persian, Arabic and English introductions (Tehran, 1993).

6. al-Biruni (d. 1048) and Ibn Sina (d. 1037)

al-As'ila wa al-Ajwiba (Questions and Answers) including further answers of al-Biruni and al-Ma'sumi's defence of Ibn Sina, edited by S.H. Nasr and M. Mohaghegh with introductions in English and Persian (Kuala Lumpur, 1995).

7. al-Zahrawi (fl. 11th century)



The Institute of Islamic Studies



McGill University
Montreal-Canada

University of Tehran
Tehran-Iran

Kâmil al-Sinâ'at al-Tibbîyya

Vol. 1

Alî Ibn-i Abbâs-i Majûsî Ahvâzî

Translated into Persian by

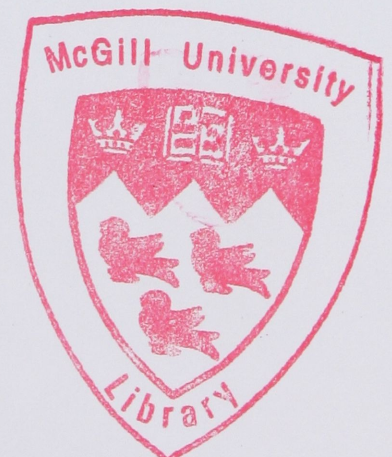
S. Mohammad Khâled Gaffârî

with an introduction on

Medical Sciences in Islam and Iran

by

M. Mohaghegh



Tehran 2009

History of Science In Islam

Series of Texts and Studies

Under the supervision of

M. Mohaghegh

No.14

In The Name of God

To Commemorate the Forty first
Anniversary of the Establishment
Of The Institute of Islamic Studies
University of Tehran-McGill University
January 4th 1969



The Institute of Islamic Studies



McGill University
Montreal-Canada

University of Tehra
Tehran-Iran

Kâmil al-Sinâ'at al-Tibbîyy

Vol. 1

Alî Ibn-i Abbâs-i Majûsî Ahvâzî

Translated into Persian by

S. Mohammad Khâled Gaffârî

with an introduction on

Medical Sciences in Islam and Iran

by

M. Mohaghegh

Tehran 2009